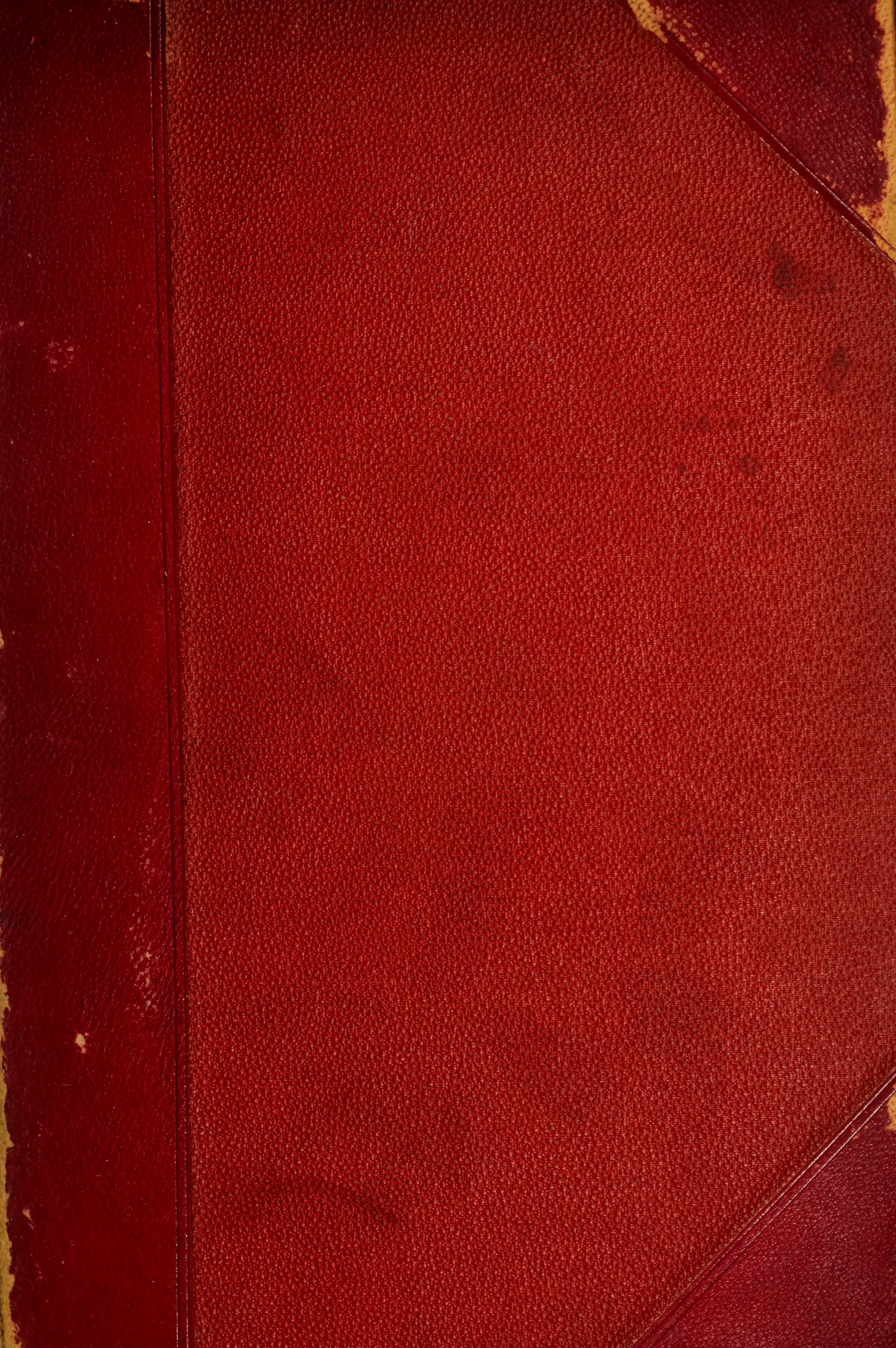
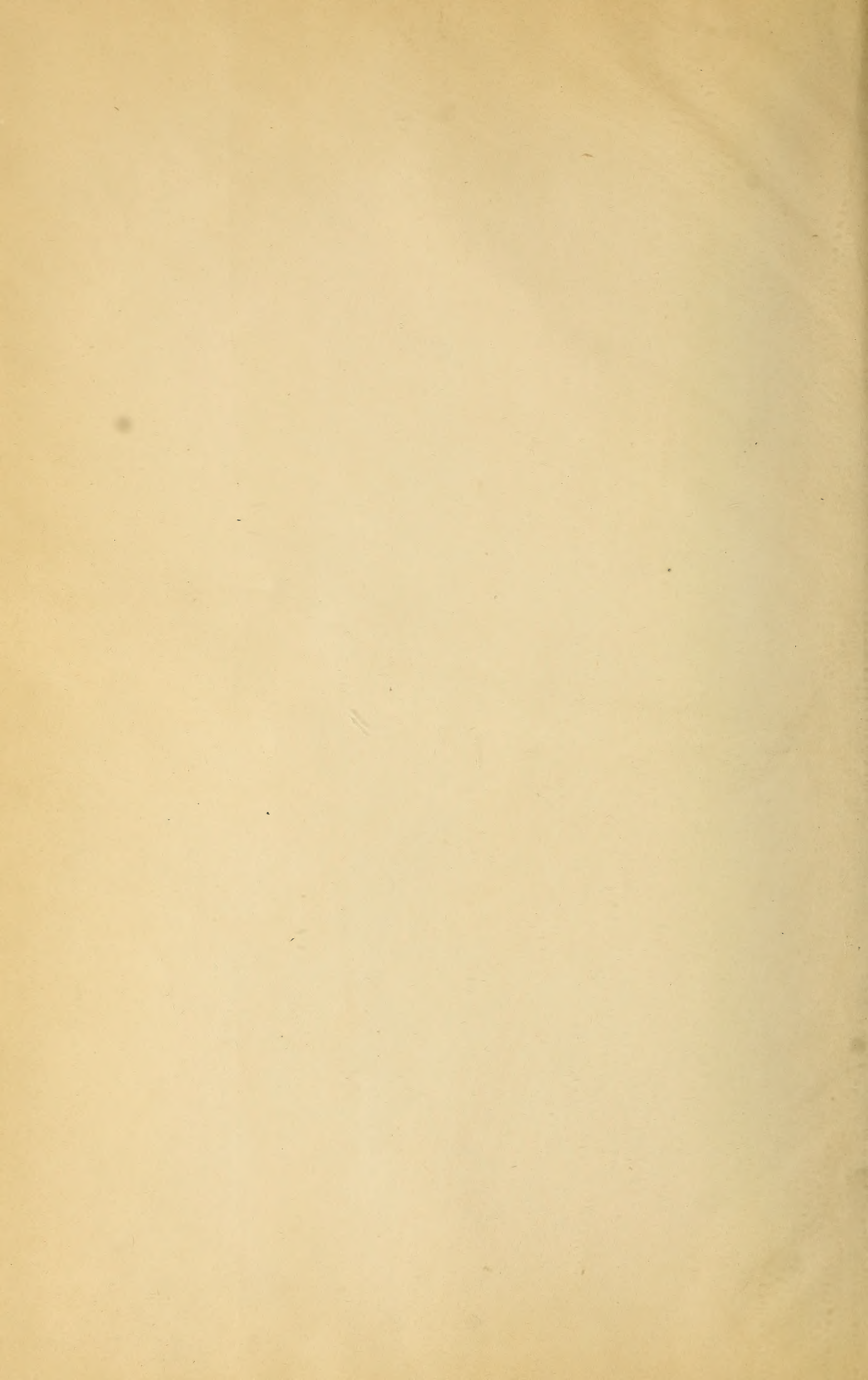
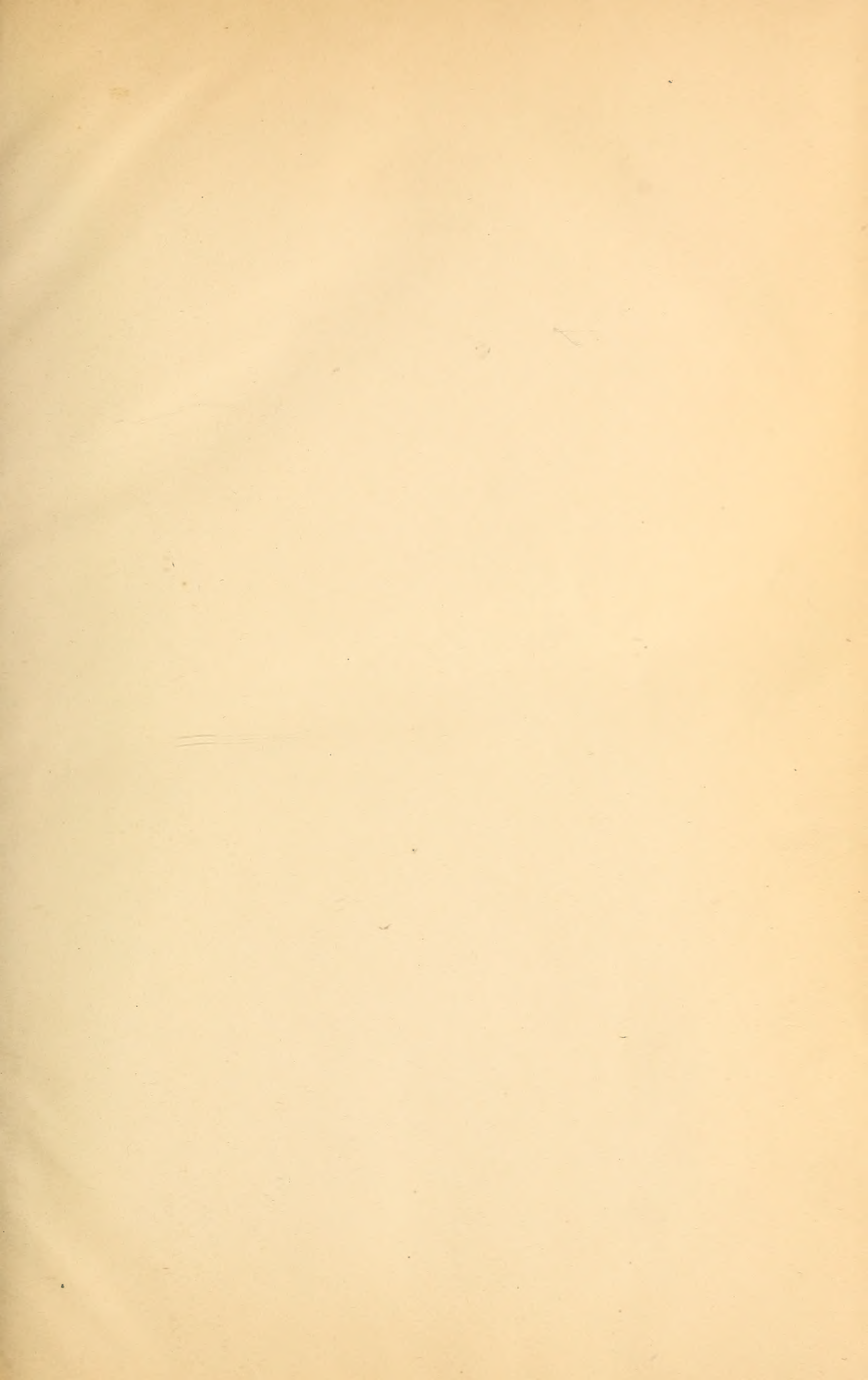
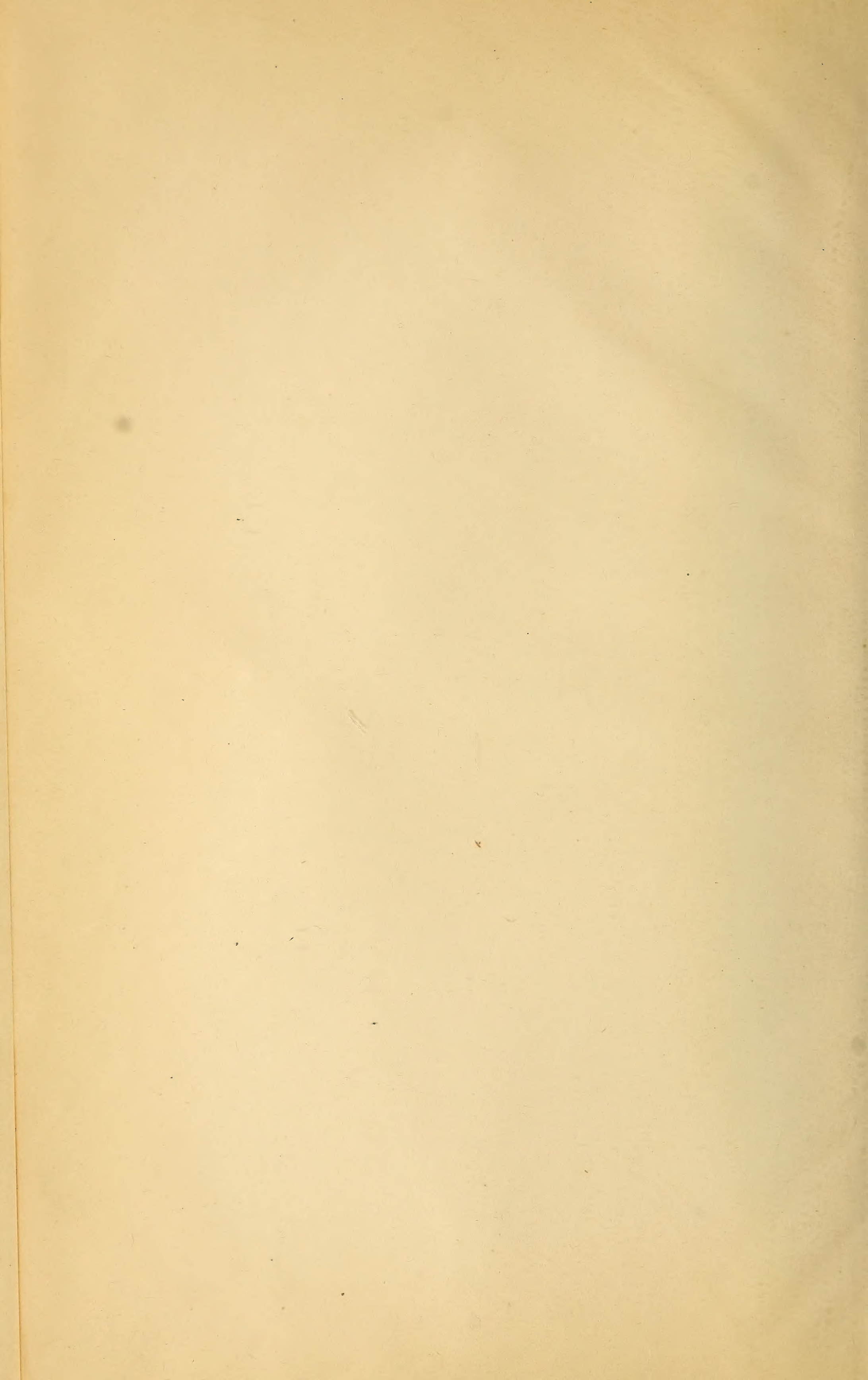


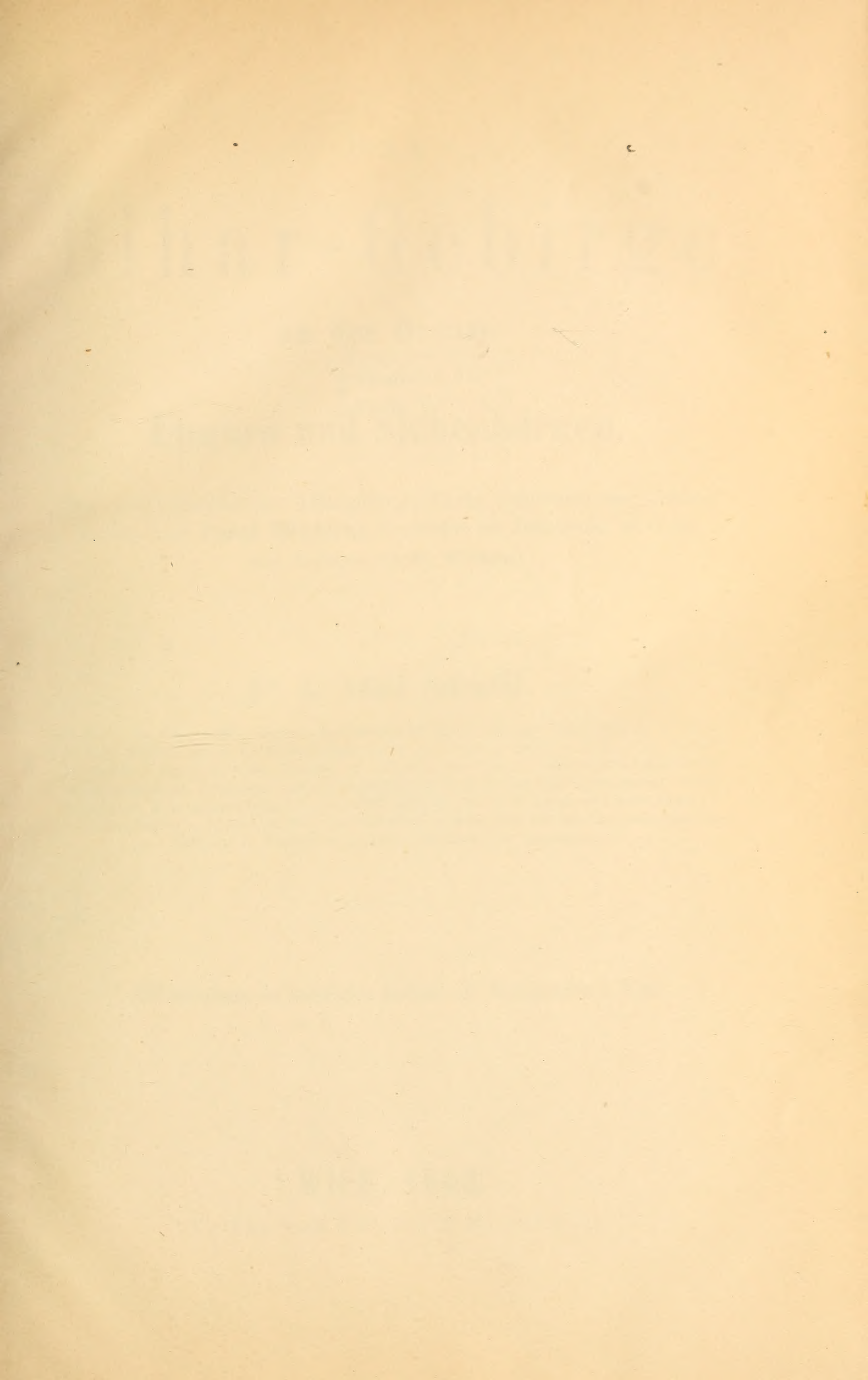


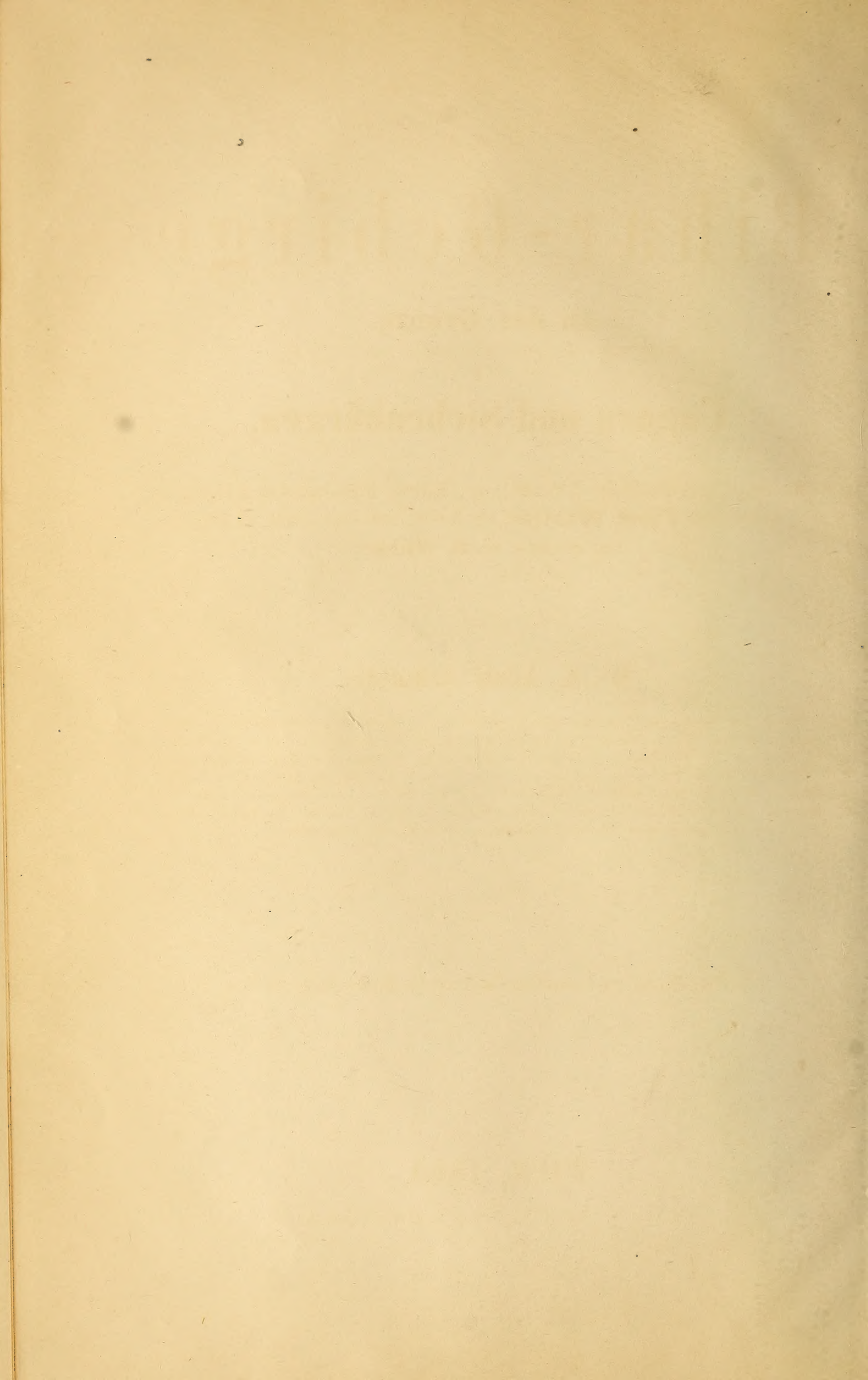












Das

Bihar-Gebirge

an der Grenze

von

Ungarn und Siebenbürgen.

(Mit einer geodätischen Abhandlung, Karte, Panorama und Höhlen-Plänen von **Josef Wastler**, Professor am Joanneum zu Gratz und Ansichten von **R. Wirker.**)

Von

Dr. A. Adolf Schmidl,

Professor der Geographie, Statistik und Geschichte am k. Josephs-Polytechnicum in Ofen; corresp. Mitglied der k. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Prag, des Ateneo zu Venedig, des historischen Vereines zu Laibach, der kaiserl. russischen geographischen Gesellschaft zu St. Petersburg und Correspondent der k. k. geologischen Reichsanstalt; wirkl. Mitglied der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien, der J. R. Accademia degli Agiati zu Roveredo, der k. k. Landwirthschaft-Gesellschaften zu Brünn und Laibach; Ehrenmitglied der historischen Vereine zu Augsburg, München und Regensburg.

Mit Unterstützung der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien.

WIEN, 1863.

Verlag von Förster & Bartelmus.

Druck von Friedr. & Moritz Förster.

Seiner kaiserlichen Hoheit

dem durchlauchtigsten Herrn

ERZHERZOG ALBRECHT,

Friedrich, Rudolf,

kaiserlicher Prinz und Erzherzog von Oesterreich, königlicher Prinz von Ungarn und Böhmen etc., Herzog von Teschen, Ritter des goldenen Vliesses, Grosskreuz des St. Stefans- und Commandeur des militärischen Maria Theresia Ordens etc. k. k. Feldmarschall und Inhaber des k. k. Infanterie-Regimentes Nr. 44 etc. etc.

in tiefster Ehrfurcht und Dankbarkeit
gewidmet.



Das

Bihar-Gebirge.





Inhalt.

Verzeichniss der Illustrationen.

Vorbericht.

Wenn das Bihar-Gebirge, an der Grenze von Ungarn und Siebenbürgen, einerseits bisher zu den weniger gekannten Gegenden der österreichischen Monarchie gehörte, so war andererseits kaum zu zweifeln, dass eine Erforschung desselben einen interessanten, nicht unwichtigen Beitrag zur Vaterlandskunde ergeben würde. Es war aber auch klar, dass, dem jetzigen Standpunkt der Erdkunde gemäss, ein einzelner Forscher nur wenig entsprechende Resultate zu liefern vermöge, dass vielmehr ein Zusammenwirken mehrerer Fachmänner um so mehr erforderlich werde, wenn die disponible Zeit verhältnismässig keine ausreichende wäre.

Es wurde mir das hohe Glück zu Theil, Sr. kais. Hoheit dem durchlauchtigsten Herrn Erzherzog Albrecht, General-Gouverneur des Königreiches Ungarn, ein Programm über eine derartige wissenschaftliche Bereisung des Bihar-Gebirges vorlegen zu dürfen, und mit gewohnter Munificenz geruhten Se. kais. Hoheit diese Bereisung zu genehmigen, und dem Unternehmen in jeder Beziehung seinen hohen Schutz angedeihen zu lassen.

Zu dieser Bihar-Expedition vereinigten sich mit mir meine damaligen Kollegen in Pest-Ofen, die Herren Professoren: Dr. Anton Kerner, derzeit Professor der Botanik an der k. k. Universität in Innsbruck; Dr. Karl Peters, Professor der Mineralogie und Geologie, derzeit in Verwendung an der k. k. Wiener-Universität, und Herr Joseph Wastler, derzeit Professor der prakt. Geometrie am steierm.-ständ. Joanneum in Graz. Nebst den Reisekosten

wurde die Anschaffung der unentbehrlichsten wissenschaftlichen Instrumente und Utensilien bewilligt; Prof. Wastler berichtet in einer eigenen Abhandlung am Schlusse des Werkes über diese Instrumente und deren Gebrauch; dieselben wurden nachmals auf hohe Anordnung anfangs von der k. k. Landesbaudirektion in Ofen in Verwahrung genommen, letzlich aber der k. ungarischen Akademie übergeben.

Am 2. August 1858 traten die genannten Herren Professoren mit dem Unterzeichneten die Reise an, nachdem sich noch nachbenannte Herren auf eigene Kosten angeschlossen hatten: Herr Heinrich Pleskott, derzeit k. ung. Ober-Stuhlrichter in Nyir Bátor, Herr van der Venne, Genre-Maler, und Herr Josef Krenner, Techniker. Die Expedition verdankt diesen Herren mannigfache Beihilfe, insbesondere aber war es Herr Pleskott, der durch seine Kenntniss der ungarischen Sprache und der Landesverhältnisse, so wie durch aufopfernde Thätigkeit für die Reisezwecke uns zu besonderem Danke verpflichtete. Das hohe k. k. Gouvernement hatte uns mit den nöthigen Empfehlungs-Dokumenten ausgerüstet, und so fanden die Reisenden bei allen k. k. Behörden den besten Empfang und die kräftigste Unterstützung.

Dass auch bei Privaten die Aufnahme überall und jederzeit die beste war, das verbürgt die allbekannte, nicht genug zu rühmende ungarische Gastfreiheit. Im Verlaufe des Werkes wird nicht unterlassen werden, an geeigneter Stelle dankend jener Herren zu gedenken, welche in der Lage waren, uns besonders behilflich zu sein.

Insbesonders aber muss ich der huldvollen Aufnahme erwähnen, welche mir weiland Se. Gnaden der griech.-kath. Bischof von Grosswardein, Se. Exc. Herr Basil von Erdélyi, in seiner Residenz in Belényes jederzeit angedeihen liess, so wie Se. Gnaden der römisch-katholische Bischof von Grosswardein, Se. Exc. Herr Franz von Szaniszló, den Beamten seiner Herrschaft Vaskóh die Unterstützung meiner Zwecke dringend anzuempfehlen die Güte hatte. Der k. k. Bergverwalter Herr Martin Verres in Rézbánya liess durch den Adjunkten Herrn Wolfgang von Széles uns allen Vorschub

angedeihen, so wie ich dem dortigen hochw. Dechant, Herrn Josef Neisser, die freundschaftlichste Aufnahme und werthvollsten Mittheilungen verdanke.

Leider war die Expedition vom Wetter so wenig begünstigt, dass die ersten 3 Wochen nur wenig heitere Tage zählten. Ich meines Theils erkrankte zuletzt so bedenklich, dass ich in Körösbánya zurückbleiben, die weitere Reise aufgeben, und froh sein musste, später Ofen zu erreichen, um dort ein schweres Leiden zu überstehen. Ich war dadurch genöthiget 1859 abermals den Bihar zu besuchen, um das Versäumte nachzuholen, wiederholte aber diese Reise 1860 und 1861, indem ich jedes Jahr eine Fülle neuer interessanter Objecte auffand.

Nach beendigter erster Reise erstatteten wir dem hohen Gouvernement einen Bericht, welcher auszugsweise in der amtlichen „Pest-Ofner Zeitung“ veröffentlicht wurde*). Professor Kerner publicirte in der Wiener Zeitung**) einen grösseren Artikel, einige auch im „Wanderer“, ich meinerseits in der Wiener Zeitung, so wie in der „Pest-Ofner Zeitung“ ***) mehrere einzelne und auch zusammenhängendere Reise-Mittheilungen über den Bihar.

Es handelte sich nachmals darum, die Resultate unserer Arbeiten über das Bihar-Gebirge dergestalt zu veröffentlichen, dass die Untersuchungen jedes Mitgliedes der Expedition ein besonderes Werk zu bilden hätten.

Professor Peters eröffnete sonach den Reigen der einzelnen Publicationen über den Bihar mit folgender Arbeit:

Geologische und mineralogische Studien aus dem südöstlichen Ungarn, insbesondere aus der Umgegend von Rézbánya. Von Karl F. Peters. 2 Thle. Mit 1 geognostischen Karte und 3 Tafeln.

Sitzungsberichte der mathemat. naturwissensch. Klasse der kais. Akademie der Wissenschaften. Bd. 43 und 44. 1861. (Auch besonders abgedruckt.)

---

*) Jahrgang 1859. Nr. 13, 14, 15 — 18, 19, und 20.

**) Jahrgang 1859. Nr. 220, 22, 25, 26, 230, 232.

***) Pest-Ofner Zeitung 1859. Nr. 209, 210, 213, 214, 218, 220, 223, 226, 230 bis 233, 250, 251, 257.

Professor Kerner begann mit dem Werke:

Das Pflanzenleben der Donauländer. Innsbruck 1863, 8°.,

in welchem ein eigener Abschnitt S. 105—145 schildert: „Das Biharia-Gebirge an der ungarisch-siebenbürgischen Grenze.“

Ein zweites, das Gebirge speciell betreffendes Werk desselben ist unter der Presse unter dem Titel:

Die Vegetations-Verhältnisse des Biharia-Gebirges. Innsbruck. 8°.

Für die Herausgabe meines vorliegenden geographischen Werkes wurde mir durch die kaiserliche Akademie der Wissenschaften eine Subvention zu Theil, wofür ich derselben meinen wärmsten Dank auszusprechen mich freudig verpflichtet fühle.

Herr Prof. Wastler vereinigte die Resultate seiner Arbeiten mit meinem Werke, wodurch dasselbe mit Karte, Panorama und Höhlenplänen ausgestattet erscheinen konnte. In der am Schlusse des Werkes beigegebenen Abhandlung berichtet Hr. Prof. Wastler über die von ihm ausgeführten geodätischen Operationen, so wie über die von sämmtlichen Reisegenossen angestellten hypsometrischen Beobachtungen, die er auch der Berechnung unterzog.

Im Jahr 1861 hatte ich das Vergnügen von Herrn Rudolf Wirker begleitet zu werden, welchem ich die beigegebenen landschaftlichen Ansichten verdanke, mir um so schätzbarer, als zu Ende meiner Reise 1860 meine eigene Mappe mit Skizzen und Notizen in Verlust gerieth, so, dass ich nur die Umrisse meiner Ansicht des Gebirges von Vaskóh beizugeben hatte.

Seine Original-Skizzen wurden aber von dem Landschafts-Maler H. Seelos in Wien in etwas verkleinertem Masstabe und für den Farbendruck berechnet umgezeichnet, wodurch sie dem Formate des Werkes entsprechen und die Beigabe eines eigenen Atlasses der Illustrationen vermieden wurde.

Um die Ergebnisse der Bihar-Bereisung in Zahlen auszudrücken, so sind die naturwissenschaftlichen Resultate unter anderen: zwei neue Mineralspecies, vier neue Pflanzen-Species (ehe Professor Kerner noch den ganzen Reichthum seiner Ausbeute

untersucht hatte) und eine neue Thier-Species, nämlich die ersten bis jetzt aus Thermal-Wasser bekannt gewordenen Egel. Prof. Wastler hat 42 Punkte trigonometrisch bestimmt und die Reisegenossen veranstalteten im Ganzen mehr als 345 Barometer-Beobachtungen, 307 des Quecksilber-Barometers und 100 Beobachtungen des Aneroid, welche eine Anzahl von 263 Höhenmessungen ergaben; endlich wurden mehr als 100 Temperaturen von Quellen gemessen.

Das Resultat der Bereisung für den Standpunkt der Erdkunde enthält das vorliegende Buch. Möge der freundliche Leser aus demselben die Ueberzeugung gewinnen, dass das Bihargebirge zu den interessantesten des österreichischen Kaiserstaates gehört, und möge die Schilderung desselben die Untersuchung so manch' anderer weniger bekannten aber gewiss nicht minder ergebnissreichen Gegenden unseres gemeinsamen Vaterlandes zu Folge haben.

Ofen, Juli 1863.

Schmidl.

Berichtigungen und Ergänzungen.

Trotz aller Sorgfalt haben sich bei so vielen topographischen Namen Buchstabenfehler eingeschlichen, welche zwar leicht erkennbar und nicht sinnstörend sind, die aber doch hier auch berichtigt werden; andere kleinere Buchstabenirrungen im Texte wird der geneigte Leser selbst verbessern.

Seite	Zeile	statt	lies
2	19 v. u.	Varmegye	Vármegye
18	2 v. o.	Pontoszkö	Pontoskö
33	14 v. u.	Urvenyes	Örvenyes
45	5 v. u.	Vácsa	Vácza
43	21 v. o.	Alsó-Vácsa	A. Vácza
53	16 v. o.	Vasárhely	Vasárhely
63	14 v. u.	Körösfö, d. i. Ober-Körös	Körös-Quelle
63	13 v. u.	Huszar	Huszár
72	9 v. u.	Féhér	Fehér
76	20 v. o.	Toth	Tóth
82	2 v. o.	Fâna	Fâra
111	2 v. u.	Pedrosz	Petrosz
113	18 v. o.	Tinathes	Titanethes
136	17 v. u.	hatte ich auf die Flegyassa	hatte ich zum Führer auf die
142	11 v. u.	Decantece	Descantece
152	5 v. u.	Kozvényes	Köszvenyes
155	8 v. u.	Magyarat	Magyarát
170 u. 296		Kerpenyest	Kerpenyeth
177	7 v. u.	Brusztar	Brusztur
190	1 v. u.	Beothy	Böthy
191	7 v. o.	Pontoszkö	Pontoskö
199	11 v. o.	Stalagniten	Stalagmiten
284	19 v. o.	Cerligatá	Carligat'a
310	13 v. o.	Medvesz	Medvés
322	9 v. u.	melitiora	melitiara

Im Register:

statt	lies
Beséric'a mozilor	B. motilor
Briény	Briéni
Brosci	Brosce
Brusturi	Brucuri
Bucam	Buciumu
Ciohesci	Tiohesci
Coresci	Cioresci
Craicu	Cracu
Drocea Rom.	Drotia
Fontána lies überall	Fontan'a
Gropa	Grope
Gropa la Ghirda	Grop'a
Musteci	Mustesci
Nemesiésca	Nemesiésc'a
Ocsisor	Ocisior
Péscerea Cu Capte	P. cu lapte
Plaiul margin	P. margine
Porumbo	Porumbu
Remet	Remeti
Revetiu	Revetisu
Romanasa	Romanésa
Orosesci	Rotaresci
Szitány	Sitáni
Valea Cosurilor	V. Cosiurilor
Zúgó-Sugao	Sugau

Anmerkung.

Alle Messungen beziehen sich auf Wiener Mass, wenn nicht ausdrücklich ein anderes bezeichnet ist. Alle Ortsnamen sind in der amtlichen ungarischen (magyarischen) Schreibweise geschrieben, die fast durchaus romanischen Namen der Gebirge aber in der Regel in der romanischen Schreibweise; das Register enthält alle Varianten der topographischen Namen.

Das Bihar-Gebirge.

1. Name, Lage und Ausdehnung.

Mit dem Namen „Bihar-Gebirge" wird in Folgendem jener Gebirgszug bezeichnet, welcher an den Grenzen von Ungarn und Siebenbürgen, zwischen den Flüssen „weisse Körös" und „schnelle Körös" in der Richtung von Süd und Nord — von Körös-Bánya nach Feketető (Poststation auf der Grosswardein-Klausenburger Strasse) — sich erstreckt.

Die ältesten Karten kennen den Bergnamen „Bihar" nicht, wenn sie auch sämmtlich ein mächtiges Grenzgebirge angeben. Sambucus benennt auf seiner Karte von 1571 das Gebirge zwischen Grosswardein und Klausenburg als M. Kalati, und hat südlich von der weissen Körös, südöstlich von Dezna, ein Gebirge „M. Macra", offenbar die Mogura. Beide Namen kommen noch lange nachher vor; so 1624 bei Vischer, 1682 bei Lerch; auch Vignola hat auf seiner Karte von 1686 „Kalati M. — Makra M." letztere aber zwischen der schwarzen und weissen Körös. Auf einem Blatte von 1750 entspringt die Körös aus einer „Igfon Syl (va)" und auf M. Hell's Tabula geogr. Ungariae vet. 1772 ist „Nyir Sylva" oder „Sylva Igfon" auch reproducirt, in welchem Gebirge die schnelle Körös und der kleine Szamos entspringen *).

Die erste Karte, welche den Bergnamen Bihar verzeichnet, und zwar nordwestlich von Rézbánya, ist die, durch ihre Desorientirung merkwürdige Karte Siebenbürgens des Visconti von

*) Der Nürnberger Zündt schrieb 1567 „Kaldte Mons" nordwestlich, dort wo früher und auch später M. Kalati erscheinen.

1699. Ign. Müller's treffliche Karte Ungarns in 12 Blättern bringt 1769 das erste kartographische Licht in diese Urwälder, denn nicht nur „M. Bihar", sondern eine überraschende Anzahl spezieller Bergnamen erscheinen bei ihm aufgeführt. Weit spätere Karten vernachlässigen diesen Namen abermals, wie z. B. Reilly 1796 als einzigen Bergnamen „Mogura mare", nördlich von der Quelle des warmen Szamos, kennt, vielleicht die erste Karte, welche diesen romanischen Namen schrieb. In Görög's Atlas 1802 findet man nebst dem Namen Bihar auch zuerst den Namen des höchsten Gipfels „Kukurbita", und seit Lipszky's berühmter Arbeit (1806) fehlt auf keiner besseren Karte der Name Bihar.

Seinen Namen erhielt das Gebirge aller Wahrscheinlichkeit nach von der alten Veste Bihar, welche auch dem grössten Komitate Ungarns den Namen gab. Die alten Autoren und Kartographen aber schreiben sämmtlich Bihor, so der Anonymus Belae, Thurocz u. A. *), und Visconti, der den Bergnamen — wie erwähnt — zuerst aufgenommen hat, schreibt 1699 noch „Bihor mons." Im 17. Jahrhundert war diese Schreibart überhaupt allgemein; so und nicht anders schrieben diesen Namen Bleau 1664, Reiner 1682, Voigt 1689, so hat auch der französische Kartograph Delisle eine „Bihor Comté." Noch in Görög's Atlas (1802) findet sich auf dem Blatte „Bihar Varmegye" der Gipfel „Záre Bihori H." (Hegy). Im 18. Jahrhundert scheint die Schreibart „Bihar" schon gewöhnlich geworden zu sein, da sie Müller adoptirte und seitdem wurde sie allgemein beibehalten.

Es würde sich daher in mancher Beziehung rechtfertigen lassen, die Schreibart „Bihor" wieder anzunehmen, zumal dieselbe die Aussprache des magyarisch geschriebenen „Bihar" am treuesten wiedergibt **). Wenn der Herzog Menumorout des Anonymus wirklich ein Bulgáre war, so ist allerdings kein Zweifel, dass der Name seiner Veste ein slavischer war und die Schreibart Bihor, vom slavischen „hora" Berg, wäre dann auch etymologisch gerechtfertiget. Wie dem auch sei, ich halte mich nicht für berech-

---

*) Dux vero Arpad . . . legatos misit in castrum Byhor ad ducem Menumorout. Anonymus ed. Endlicher, c. 19. ferner c. 20, 51 und 52. Thurocz schreibt Bihor.

**) Um so auffallender ist es, dass die beiden ausgezeichneten Geographen Siebenbürgens, Bielz und Söllner, „Bihár" schreiben; da diess aber nicht consequent geschieht, möchte man es fast für einen Druckfehler oder lapsus calami halten.

tiget von der jetzt üblichen Schreibweise abzuweichen, durfte aber die frühere nicht unerwähnt lassen.

Die Romanen haben für das Gebirge keinen Collectiv-Namen; das Comitat nennen sie Tiera Biharia, daher könnte man allerdings dieses Hauptgebirge des Komitats auch „Biharia“ nennen, welchen Namen Herr Professor Kerner in seinen Publikationen bereits angenommen hat.

Von Arad auf der Poststrasse nach Boros-Jenö reisend, gewahrt man, in weiter Ferne über den Waldhöhen des Codru-Gebirges wie ein Luftgebilde schwebend, die duftigen blauen Höhen eines Gebirges in anmuthig geschwungenen Linien, ohne besonders hervortretender einzelner Bergformen — es ist das Bihar-Gebirge.

Von Grosswardein demselben sich nähernd, hat man erst auf der Höhe des Plateau von Venter einen Durchblick durch den Wald auf ein fernes Gebirge und um so überraschender wirkt daher die volle Uebersicht derselben, wenn man die letzte Höhe, vor dem Abfalle nach Pokola, in das Körösthal hinab, erreicht hat.

Unstreitig die grossartigste Schau gewährt aber das Gebirge, wenn man aus dem Arader-Komitate von Dezna über das Kalkplateau nach Vaskóh hinübergeht, von dem Hochrande bei Ober-Kimp oder Szohodol. Immer ist es jodoch nicht der ganze Längenzug, den man vor sich hat, sondern nur dessen südliche Hälfte*).

In der angegebenen Richtung verläuft grösstentheils über den Hauptkamm des Gebirges die Landesgrenze zwischen Ungarn und Siebenbürgen und scheidet demnach die ungarischen Komitate Zaránd und Bihar von den siebenbürgischen Unterweissenburg und Klausenburg. Im vorliegenden Werke wird aber vorzugsweise der ungarische oder westliche Antheil am Gebirge berücksichtigt, und die östliche, siebenbürgische Seite nur insoweit, als der geographische Zusammenhang es unerlässlich macht.

Die Entfernung zwischen Körös-Bánya und Feketetó beträgt 12 Meilen, welche von den Verzweigungen des Bihar-Zuges ausgefüllt sind, indem dessen südlichster Abfall bis gegen den erstgenannten Ort hinabreicht. Die äussersten Hochgipfel, Gaina

---

*) Die Ansicht des Gebirges habe ich auf dem Kalvarien-Berge bei Vaskóh gezeichnet und Prof. Wastler hatte die Güte, daraus das hier beiliegende Blatt zu reduziren.

südlich und Vladeasa nördlich, stehen 7 Meilen auseinander. Die Hauptrichtung des Gebirges ist in dieser Richtung nordnordöstlich; es bildet aber eigentlich einen nach West ausspringenden Winkel, dessen Spitze fast genau in der halben Länge, bei dem Dorfe Petrosz (Petrósz) liegt.

Das Gebirge zerfällt dadurch in zwei deutlich getrennte, auch ihrer Struktur nach verschiedene Gruppen, beide von fast gleicher Länge und mit nahezu gleich hohen Kulminationspunkten. Die südliche Hälfte, von Körös-Bánya bis Petrosz, ist das eigentliche Bihar-Gebirge, wohl auch nach der an seinem Fusse gelegenen Bergstadt Rézbánya „Rézbányer Bihar" genannt. Diesem Theile gehört der Kulminationspunkt des Ganzen, der Gipfel Cucúrbet'a Bihariei *), von 5840′ Seehöhe, so wie der Gipfel, welcher insbesonders den Namen „Bihar" trägt, von 5242′; dieser ist aber keineswegs der zweithöchste, sondern wird von 7 anderen überragt.

Die nördliche Hälfte, von Petrosz bis Feketetó, wäre allenfalls der „Petroszer Bihar" zu nennen, oder der „Belényeser von dem Marktflecken Belényes; seine dem Körös-Thale zunächst gelegene Hauptmasse hat den allgemeinen Namen Munte (romanisch, d. i. Berg**). Ihr gehört der zweithöchste Gipfel des ganzen Gebirges an, die Vladeasa mit 5836′; die Differenz von nur 4 Fuss gegen die Cucúrbeta ist wohl nur nominell zu nennen, und dieser nördliche Zug hat jedenfalls die bedeutendere Massenerhebung für sich; indess die südliche Hälfte nur 3 Gipfel über 5000′ Höhe enthält, zählt die nördliche deren 8.

Es gibt kein Querthal, welches das Gebirge durchsetzt, aber die oben angedeutete Scheidung in 2 Hälften wird durch eine verhältnissmässig tiefere Einsattlung orographisch bezeichnet, die Wasserscheide nämlich zwischen dem westlichen (ungarischen) Galbina- und dem östlichen (siebenbürgischen) Aranyos-Thale; diese Wasserscheide selbst ist nicht gangbar, aber schwerlich höher als 3000′, denn etwa 1500 Klafter (Luftlinie) südwestlich hat der

---

*) Nach romanischer Schreibweise, welche für die Bergnamen angenommen wurde, für die Ortsnamen aber die magyarische; vergleiche das Register.

**) Thiel führt einen „Belényeser Berg" auf, womit offenbar nur diese Munte-Gruppe gemeint sein kann, deren imposante Masse, von Belényes aus gesehen, sich mehr hervorhebt als der südliche Zug.

Hauptübergang über das Gebirge, der Rézbányer Vêrtopu, nur 3660′ Seehöhe, der aber jedenfalls bedeutend höher liegt als jene.

Aus dem Gesagten ist ersichtlich, dass weder das ganze Gebirge noch eine seiner Hälften eine gemeinsame oder eine bestimmte Theil-Benennung habe; an Ort und Stelle hört man nur die Namen einzelner Gipfel, doch erscheint für die südliche Hälfte der Name Bihar, wenn er auch eigentlich nur Einem Gipfel insbesondere zukommt, für die nördliche der Name Munte ziemlich häufig, und wird auch im Folgenden dafür gebraucht, wogegen der Ausdruck „Bihar-Gebirge" immer den ganzen Zug in seiner Allgemeinheit bezeichnet. Wenn ich den allgemeinen Namen „Bihar-Gebirge" aufzustellen mir erlaube, so begehe ich wenigstens keine willkürliche Neuerung, denn auch Bielz sah sich genöthigt von einem solchen zu sprechen *).

Was die Breite anbelangt, so steht die südliche Hälfte darin der nördlichen nach; zwischen den Dörfern Ober-Kristyor westlich und unter Unter-Vidra östlich, in einer Linie, welche südlich von dem Hochgipfel Kukúrbeta das Gebirge quert, hält dasselbe 2⅓ Meilen in der Breite; diese Linie ist zugleich die Wasserscheide zwischen der weissen Körös und dem Aranyos. Im nördlichen Zuge beträgt aber die Breite fast noch einmal so viel, wenn man die Entfernung des Dorfes Petrosz in Ungarn und Gyurkitza in Siebenbürgen zur Grundlage nimmt, und über 5 Meilen liegt auch der letztgenannte Ort und das ungarische Meziád auseinander, auf welcher Strecke sich auch kein einziges stabiles Wohnhaus befindet.

2. Orographischer Charakter.

Das Bihar-Gebirge ist das westliche Randgebirge des Hochlandes Siebenbürgen, über welches man von seinen Hochgipfeln eine eben so prachtvolle als belehrende Uebersicht hat (vergleiche das Panorama), wobei nur zu bedauern ist, dass von

---

*) Nach ihm besteht „der westliche Höhenzweig (der siebenbürgischen Gebirge) . . . . c. aus dem Bihárer (sic) Gebirgszuge, welcher die Grenze gegen Ungarn zwischen dem Ausflusse (sic, d. i. Austritte aus Siebenbürgen) der weissen und reissenden Körös bildet und mit seinem Hauptausläufer gegen Osten die Flussgebiete des kleinen Szamos und Aranyos scheidet." Dieser „Hauptausläufer" wäre das Plateau der Batrina.

so wenig siebenbürgischen Bergen der Name erkundet werden konnte. Aus dieser Beziehung des Gebirges folgt, dass die Thalböden an der Ostseite, in gleicher Entfernung vom Kamme, höher liegen müssen, als die westlichen, wenngleich die Zahl der bezüglichen Messungen bis jetzt noch gering ist. Es liegen z. B. westlich Rézbánya 1450′, Poj á na 1550, aber östlich, unter nahezu demselben Parallel und in gleicher Entfernung vom Kamme, Nyágra 2625, Scarisiora 2342′. Ober-Kristyor, noch auf dem westlichen Gehänge hat nur 1861, indess östlich, in Ober-Vidra, der Aranyos bei dem dortigen Wirthshause noch bei 2182′ Seehöhe sein offenes unteres Thal betritt u. s. w. *).

Beide Seiten des Gebirges zeigen tief eingeschnittene Thäler, vielmehr grösstentheils nur Schluchten, mit mässigen Erweiterungen, die nirgends 500 Klafter erreichen und oft zahlreiche Seitenschluchten haben. Die westliche (ungarische) Seite des Gebirges fällt aber bei weitem steiler ab mit Widerlagen; hier stehen diese Thäler daher beinahe senkrecht auf der Axe des Gebirges (vornehmlich im südlichen Zuge) und münden nach höchstens $1\frac{1}{2}$ Meilen in das Körösthal von Belényes. An der östlichen (siebenbürgischen) Seite sind es noch engere Schluchten und Gräben, welche aber nach kurzem Laufe in die Längenthäler der Aranyos-Flüsse münden. — Der nördliche Zug bildet zwei ausgezeichnete Längenthäler, des Jádu- und Dragan-Baches, indess der Oberlauf des warmen Szamos selbst den Charakter eines Querthales hat; das Gewirre der Seitenschluchten und Gräben ist hier noch komplizirter als in der südlichen Hälfte.

Das Bihar-Gebirge ist ein Rückengebirge mit verhältnissmässig schmalem Kamme, der nur stellenweise sich bedeutender erbreitet. Die südliche Hälfte des Gebirges, der eigentliche Bihar-Zug, streicht von Südost nach Norwest, und erreicht in seinem ersten Hochgipfel Gaina 4697′ Seehöhe. Nur $1\frac{1}{2}$ Meilen weiter nordnordwestlich beginnt der Hochkamm mit der kleinen Cucúrbet'a 5616′, von welcher die grosse Cucúrbet'a 1500 Klafter weiter westlich steht und als Kulminationspunkt des ganzen Gebirges 5840′ erreicht. 3000 Klafter weiter steht der zweithöchste

---

*) Schon Bielz bemerkte: die Thäler Siebenbürgens haben eine mittlere Höhe von etwa 1400, und liegen somit 1100 bis 1300′ höher als die benachbarten Ebenen von Ungarn, der Walachei und Moldau. — Dem „östlichen Höhenzug" Siebenbürgens, also unserem Bihar, theilt er eine relative Höhe von höchstens 3 — 4000 Fuss zu.

Gipfel dieses Zuges, der im engsten Sinne den Namen Bihar führende Gipfel, von 5242′; nur dieser und die beiden Kukúrbeta erreichen in diesem Zuge 5000′ Seehöhe. 2500 Klafter weiterhin hat die Ruginosa nur mehr 4629 und nach der gleichen Entfernung die Tartaróea 4080′ Höhe. Zwischen den beiden Gipfeln Gaina und Tartaróea hat also der südliche Zug $3^3/_4$ Meilen in der Länge. Die mittlere Kammhöhe beträgt 4823′ und in dem höchsten Theile, zwischen der kleinen Kukúrbeta und dem Bihar, hat die tiefste Einsenkung, der Hauptübergangspass la Jocu, noch 4757′, also nur 66′ unter dem Mittel; der Pass westlich von der Ruginosa aber hat 4476, also 347 Fuss unter demselben.

Der nördliche (Munte-) Zug erreicht gleich in seinem ersten Hochgipfel, dem Bohodîei, 5229′ Seehöhe, von dem nur 800 Kl. nordwestlich Vervul Poienei 5142′ hat und eben so weit südöstlich Cornu muncelu wohl die gleiche Höhe. Im Verlaufe des Hauptkammes folgen dann Bricciei mit 5544′, Piétr'a Tahariului 5126′, Mico, der wohl nicht unter 5250′ hat, V. Botiés'a, von dessen drei Gipfeln der nördliche höchste 5656′ erreicht, die drittgrösste Höhe des ganzen Gebirges (aber nicht im Hauptkamme, sondern in einer Widerlage) und endlich der letzte Hochgipfel, zugleich der zweithöchste des ganzen Gebirges, die gewaltige Vladeasa mit 5836′, also nur 4 Fuss niederer als die Kukúrbeta, eine Differenz, die, wie gesagt, wohl nur als nominell zu betrachten ist. Die nördliche Hälfte des Bihar-Gebirges enthält also, wie erwähnt, 8 gemessene Gipfel von mehr als 5000 Fuss Höhe, wogegen die südliche deren nur 3 zählt. Die Entfernung des südlichsten und nördlichsten Hochgipfels dieser Hälfte, des Cornu muncelu und der Vladeasa beträgt $2^1/_4$ Meilen, eben so viel, wie die Entfernung von der Gaina bis zum eigentlichen Bihar, aber die Kammhöhe dieses nördlichen Zuges erreicht 4887′, um 64 Fuss mehr als jene des südlichen Zuges, obwohl die tiefste Einsenkung zwischen Mico und Vladeasa nur 4715 Fuss hat, also 42 Fuss tiefer liegt als oberwähnter südlicher Pass la Jocu am Bihar-Gipfel.

Aus dem bisher Gesagten erhellt schon, dass die beiden Hälften des Gebirges bedeutende Verschiedenheiten darbieten.

Im südlichen Zuge erreicht der Kamm nirgends 400 Klafter Breite, und auch in seiner grössten Erweiterung nicht 1000. Zwischen der Kukúrbeta und dem (eigentlichen) Bihar tragen zum Theil aufsteigende Felsmassen den Kamm, insbesonders an den

beiden Gipfeln selbst. Von der Kukúrbeta zu dem westlich stehenden Gipfel Zanoga von 4871' hinüber ist der Kamm auf einer Strecke von etwa 250 Kl. sogar ein scharfkantiger Grat. Vom Bihar-Gipfel aber weiterhin bis zur Tartaróea verliert sich (der geänderten geognostischen Beschaffenheit zufolge) der Kamm-Charakter.

Die nördliche Hälfte des Gebirges, die Munte, behält im Ganzen in der oben bezeichneten Länge die Kammbildung bei. Der Kamm ist aber hier auch an der schmalsten Stelle noch immer 400 Kl. breit und erweitert sich stellenweise bis zu kleinen Hochebenen, wie zwischen Bricciei und Botiés'a, am Mico u. s. w.

Mit Ausnahme einzelner Partien ist der Kamm durchaus mässig gewölbt und auf seinem schmalen Scheitel sogar vollkommen eben; der nördliche Zug hat fast durchaus diesen sanfteren Charakter, indem nur in seinem Beginne gleich neben Cornu die imposante Felsmasse des Bohodîei emporsteigt.

Die einzelnen Gipfel des Gebirges steigen nur 4—500 Fuss über die mittlere Kammlinie empor, mit Ausnahme der Kukúrbeta und der Vladeasa, welche dieselbe um mehr als 1000 Fuss überragen. Die Gipfel, sind ausser den erwähnten Felsmassen, rundliche Kuppen und die Kukúrbeta selbst hat ihren romanischen Namen von ihrer einem Kürbiss ähnlichen Form. Sie bestehen fast alle aus übereinander gethürmten Felsblöcken und je höher der Gipfel, um so wirrer ist dieses Chaos, ohne jedoch der Ersteigung besondere Hindernisse zu bieten, weil gewöhnlich 3 Seiten schon hinlänglich mit Rasen bestockt sind; nur die höchste Spitze des dreigipfligen Botiés'a erfordert etwas mehr Vorsicht, um über die zum Theil lose über einander liegenden Blöcke empor zu klettern. Mit Ausnahme der tiefsten Einschnitte reicht nirgends der Wald bis auf den Kamm hinauf, der durchaus mit Graswuchs bedeckt, durch zahlreiche Schafheerden und Züge von Saumrossen belebt, dem Gebirge einen weit freundlicheren Charakter verleiht, als andere Berglandschaften von gleicher Höhe besitzen. Insbesondere gibt es in dem nördlichen Zuge fast gar keine Terrainhindernisse, um vom Cornu bis zum nördlichen Abfalle des Mico und eben so hinüber zum Botiésa und auf den Arm des Vervul Poienei mit einem vierspännigen Wagen zu fahren. — Die Vladeasa allein macht insofern eine Ausnahme von der allgemeinen Gipfelbildung, als sie eigentlich einen dreigipflichen

mächtigen Berg für sich bildet, der aber allerdings an seinen Abhängen, besonders an der steil abfallenden nordwestlichen Seite, gleichfalls Felswände und Felsstürze zeigt; ihr $^3/_4$ Stunden langer Scheitel aber ist wieder ein breites Plateau, über welches keiner der 3 Gipfel um 200 Fuss sich erhebt.

Bemerkenswerth ist noch der Umstand, dass die meisten Gipfel vorzugsweise an der westlichen Seite mit Felstrümmern steil abstürzen (Cucúrbet'a, Bohodîei, Botiés'a), indess die östliche mit etwas geringer Böschung und mehr bewachsen leichter zu ersteigen ist. Andererseits aber ist es gerade die östliche Seite, wo am äussersten Rande des Kammes einzelne Felspartien anstehen, wie an der kleinen Kukúrbeta, die Piétr'a Graitóre am Bihar, die ausgezeichnete, weithin sichtbare Piétr'a Talhariului im nördlichen Zuge u. s. w. Auch finden sich an der östlichen Seite die prägnanten Karrbildungen an der Kukúrbeta, Bihar, so wie am Munte-Zuge dergleichen an mehreren Orten vorkommen.

Als eine nordwestliche Fortsetzung des Bihar-Gebirges ist das Réz-Gebirge*) anzusehen, zwischen welchem und dem Bihar die schnelle Körös ihren Durchbruch bewerkstelligte, die malerischen Engschluchten von Feketetó nach Élesd bildend**). Der Réz, als der nördlichste Zweig des Ganzen, verflacht sich gegen die Ebene; den Raum zwischen ihm und dem Codru-Gebirge erfüllet ein Gewirre von Mittelgebirgs-Rücken, zwischen der schnellen und schwarzen Körös, nach Westen zu sich immer verflachend, bis auch er seinerseits in die Ebene übergeht.

Ein anderes südliches Gebirge scheidet die weisse Körös von der Maros, im Drocea 2652, im Hegyes 2550 Fuss erreichend, aber nicht mehr als Fortsetzung des Bihar zu betrachten; es ist das durch seine Weingelände von Ménes, Magyarát etc. bekannte Hügelland, welches schon ausserhalb der für das vorliegende Werk festgesetzten Grenzen liegt.

---

*) Lipszky schreibt Reusse m. und m. Reucz.

**) Ueber das Réz-Gebirge, und das Thal der Sebes Körös zwischen jenem und den Ausläufern des Bihar, vergleiche die Abhandlung des Herrn Franz v. Hauer: „Ueber die geolog. Beschaffenheit des Körös-Thales (nämlich der Sebes-Körös allein) im östlichen Theile des Biharer-Comitats in Ungarn. Mit Karte. Jahrb. d. k. k. geolog. Reichsanstalt. III. 1853. S 15.

Als ein Arm des Bihar-Gebirges, und zwar des südlichen Zuges, ist das Moma-Codru-Gebirge anzusehen. Es hat seinen Ursprung etwa 3000 Kl. südlich vom höchsten Gipfel Kukúrbeta zwischen den Gipfeln Romuna und Rotunda am Lespedi, von wo dieser Zug fast rein westlich abgeht, und in der Dobrina einen letzten Aufschwung von 3225′ nimmt. Unmittelbar hierauf folgt die Einsattlung des Dealu mare von nur 1967′, dem fahrbaren Hauptübergange aus dem Bihar- in das Zaránd-Comitat. Jenseits desselben erhebt sich die Moma wieder zu 2690′, der Zug wird ein nordwestlicher, vom Hauptgebirge divergirend, und erreicht im Pless (Plesciu) 3526 Fuss Höhe, von wo er strahlenförmig in das Thal der schwarzen Körös und — in kurzen Widerlagen — gegen das Tiefland zur weissen Körös hin sich abdacht. Der Plesciu steht 5 Meilen westlich von der Ruginosa, die Entfernung vom Dealu mare bis zum Plesciu beträgt 4½ Meilen und weitere 2 Meilen bis zum Abfall gegen die schwarze Körös.

Der Gebirgszug des Moma-Codru schliesst mit dem Hauptzuge das Längenthal der oberen schwarzen Körös ein. Ausser diesem entsendet der südliche Bihar keinen weiteren Arm, wohl aber zahlreiche Widerlagen nach mehreren Richtungen hin, von der Gaina sogar strahlenförmig ausgehend; nach Westen sind diese Widerlagen in der Regel kürzer und steiler abfallend als nach Osten.

Die nördliche Hälfte des Gebirges, der Munte-Zug, hat keinen so bedeutenden Arm aufzuweisen, entsendet aber deren drei, seiner grösseren Massen-Entwicklung entsprechend.

Von dem ersten seiner Hochgipfel, dem Cornu muncelu, geht nordwestlich über den Bohodîei 5229′, Vervul Poieniei 5122′, Dealu mare und D. Tisei ein Arm ab, der mit einem zweiten — vom V. Poieniei mehr nördlich sich abzweigend — das Jádu-Thal einschliesst, indess dieser zweite Arm, mit dem Hauptzuge das Dragan-Thal begrenzt. Beide Arme enden in dem Thale der schnellen Körös nach etwa 4 Meilen Länge.

Nicht sowohl als ein (dritter) Arm, vielmehr als ein vorliegendes um 1800—2000 Fuss niedrigeres Plateau kann die Gebirgsgruppe angesehen werden, welche östlich vom Hauptzuge die Wasserscheide des grossen Aranyos, des warmen Szamos und der schwarzen Körös enthält. Eine Art Kammlinie wird an

dieser Gebirgsmasse hergestellt durch eine Reihe, über dieselbe sich mehr oder weniger imposant erhebende, zum Theil scharfgratig unter einander verbundener Felspartien. Vom Cornu folgen in südöstlicher Richtung auf einander die Felsgruppen Piétr'a Boghi, Stâna di Piatra u. m. a.; endlich die charakteristische, weithin bekannte burgähnliche Piétr'a Betran'a von 4980', gewöhnlich schlechthin die Batrina genannt; in Folgendem wird nach diesem Felsgipfel das Ganze um der Kürze willen „Batrina-Plateau" genannt werden, oder „Kalkplateau" seiner geognostischen Beschaffenheit nach*).

Das Bihar-Gebirge entsendet in seiner südlichen Hälfte die Gewässer fast sämmtlich in südwestlich und südöstlicher, einige auch in südlicher Richtung. Mit der Einsenkung des Vertop beginnt aber die nordwestliche Richtung der Abflüsse (Galbina-Bach), welche dem Munte-Zug eigen ist, so wie die nordöstliche und nördliche; nur von dem Plateau der Batrina verlaufen einige Zuflüsse des Aranyos auch in südöstlicher Richtung**).

Auf den ersten Blick wird die Aehnlichkeit auffallen, welche das Bihar-Gebirge mit dem Riesen-Gebirge hat, das ihm aber an Höhe bedeutend nachsteht, denn die höchste An-

---

*) Noch bei Fényes spielt dieses Plateau fast die Rolle eines Gebirgsknotens wenn es heisst: „im östlichen Theile des Bihar-Comitates das sogenannte Batrina-Gebirge, welches zwei Zweige bildet. Merkwürdige Gipfel sind: Gyalu Ripi, Kalinyázza, Kukurbita, der kahle und sehr hohe Bihar, der eisenerzhältige Sánczer Berg, Kumuneczel, Magura, Boicza, Affinget, Keczina, Ples. Ein dritter auch von Batrina ausgehender Stock bedeckt das Thal zwischen Körös und Berettyó" etc.

**) Zur Vergleichung folgt hier die Darstellung des Grenzgebirges von Ungarn und Siebenbürgen nach Lenk, welcher dasselbe „westlicher Höhenzug Siebenbürgens" benennt, und daher das, ganz in Ungarn liegende Plateau der Batrina auch nicht berücksichtiget.

„Das Gebirge verläuft vom Volkány, über welchen die Strasse von Körös-Banya nach Abrud Bánya führt, über die Gipfel Pungesitza, Kaprarezi, Lepurile, Retya, Djálu-Styubeuluj, Tsertyca, Djalu-Lupoj, Muntzel, Gaina, Rotondo, Pojnitz, Piátra-lui-Arad, Romuna, Kalamanyel, Kukúrbata-Biheri, Zara-Biheri, Gruju-tzel-máre, Djálu-Kriminyisului, Djálu-Zapuluj, Kurmesa, Funtinele-de-Kurmezi, Funtinele-de-Tzapglaveja, Djálu Jeserulu; Ponoraj, Tsitsera-doszuluj, Golinyasza oder Kalinyásza und Kurmatura. — Von hier tritt der Zug ganz nach Ungarn aus und betritt Siebenbürgen erst wieder mit dem Djálu-Mikouluj und auf diesen folgen Muntsel-máre, Djálu-Kutsulátu, Mogura, Riska, Djálu-dreti, und jenseits der Klausenburger Strasse Dumbrava.

gabe für die Schneekoppe theilt dieser nur 5207 Fuss zu (gegen 4769 niedrigster Angabe), wornach sie um 633 Fuss unter die Kukúrbeta fällt; aber im Riesen-Gebirge erreicht kein anderer Gipfel 5000 Fuss, deren das Bihar-Gebirge ein Dutzend zählt*).

Auch das Riesen-Gebirge hat den Kamm-Charakter des Bihar mit aufsitzenden rundlichen Kuppen, deren Gipfel gleichfalls Trümmerhaufen bilden, nur ist der Kamm breiter, die Kuppen tragen flachere Scheitel, der geringeren Höhe entsprechend. Auch das Riesen-Gebirge ist ein Rand-Gebirge und dacht sich nach innen, nach Böhmen, in gestreckten waldigen Rücken ab, wie der Bihar nach Siebenbürgen, und fällt aussen, nach Schlesien steiler ab. Wie das Bihar-Gebirge in einem nach Nordwest gekehrten Winkel Siebenbürgen umgibt, in 2 Züge zerfallend, so umgibt das Riesen-Gebirge in einem nach Nordost ausspringenden Bogen das Böhmerland und zerfällt gleichfalls in 2 Flügel. Die Parallelen liessen sich selbst in Details verfolgen; wie die Schneekoppe in den furchtbaren Abgrund des Riesengrundes schroff abstürzt, so auch die Kukúrbeta in den Schlund des obersten Pojaner-Thales; und wie die Schneekoppe nördlich den Melzergrund bildet, so stürzt östlich die Kukúrbeta äusserst steil in das Karr hinab, in welchem die höchsten Quellen des grossen Aranyos entspringen. Es werden im Folgenden Gelegenheit zu weiteren Vergleichungen sich ergeben.

3. Geognostisch-geologische Uebersicht **).

Wenn die im Früheren gegebene allgemeine orographische Charakteristik des Gebirges keine besondere Mannigfaltigkeit der

*) Nach Stieler's Atlas bleibt auch die Schneekoppe unter 5000' in dem „Bericht" zu diesem Atlas steht sie auch zuerst mit 4930 Fuss, aber als zweiter Gipfel in der Reihe die „Sturmhaube" mit 5360 Fuss, was wohl nur ein Druckfehler ist? Auf der neuen Generalstabs-Karte von Böhmen ist die Riesenkoppe mit 5066 Fuss eingetragen, wornach sie also 676 Fuss niederer ist als die Kukúrbeta.

**) Vergleiche „Geologische und mineralogische Studien aus dem südöstlichen Ungarn, insbesonders aus der Umgegend von Rézbánya. Von Dr. Karl Peters. (Sonderdruck aus den Sitzungsberichten d. mathem. naturw. Klasse der kais. Akademie der Wissenschaften. Band XLIII. Wien 1861. 8. Mit 1 geognostischen Karte und 1 Profil). Diese Abhandlung enthält die Resultate der speciellen Untersuchungen des Hrn. Prof. Peters, welcher den mineralog.-geognost.-geologischen Theil der Bihar-Expedition übernommen hatte.

Formen vermuthen lässt, womit auch die äussere Ansicht des Gebirges übereinzustimmen scheint, welche langgeschwungene Linien, wenig gegliederte Gestalten uns vorführt, so gewinnt dasselbe doch ein nicht geahntes Interesse durch die Mannigfaltigkeit seiner Struktur, selbst durch die pittoreske Schönheit und reiche Abwechslung seiner Bilder, wenn man dasselbe durchwandert und in seinen Einzelheiten verfolgt. Die höchst mannigfaltige geognostische Beschaffenheit des Gebirges ist es, welche diesen interessanten Charakter des Gebirges veranlasst; ja es bietet selbst die östliche und westliche (siebenbürgische und ungarische) Seite des eigentlichen Bihar ziemlich auffallende Gegensätze sowohl in der Gesteinsbeschaffenheit, als selbst im Baue, sonst offenbar gleicher Schichten dar. Dieser Gegensatz veranlasst zu dem Schlusse, dass auch in früheren geologischen Perioden hier, wo sich jetzt das Bihar-Gebirge erhebt, eine Grenzscheide bestanden hat. Ueberraschend ist ferner die Analogie zwischen dem Bihar-Gebirge und dem Banater Erz-Gebirge, mit welchem jenes auch den Reichthum an Erzen und nutzbaren Mineralien überhaupt theilt.

Beginnen wir mit den südlichsten Verzweigungen unseres Gebirges zwischen der Maros und weissen Körös.

Der ganze Gebirgszug zwischen den genannten Flüssen, der im Drocea 2652 Fuss Seehöhe über den tertiären Ablagerungen erreicht, besteht aus altkrystallinischem, lichtfarbigem Glimmerschiefer von ausgezeichneter Schichtung, ziemlich konstant nach Norden, unter einem Winkel von 6 bis 20 Grd. sich verflächend. Die Gebirgsmasse streicht rein östlich, und deren Erhebung fand demnach von Süden her statt, dem Spalten-Charakter des Maros-Thales entsprechend.

Der eigentliche Bihar (die südliche Hälfte des Bihar-Gebirges) besteht ganz aus Grauwacke-Gesteinen (Thonschiefer mit klastischen Gesteinen) und den zu ihnen gehörenden metamorphischen Felsarten, wahrscheinlich der Steinkohlen-Formation entsprechend. Diese Gebilde treten im Bihar, so wie östlich von ihm im Gebiete der beiden Aranyos, mit ausserordentlicher Mächtigkeit auf, wo namentlich die Grauwacken-Schiefer eine Menge sekundärer Rücken bilden, bis Vidra hinab. Die Gehänge der oberen Thäler des Aranyos aber (Valea Ponorasiului etc.) werden insbesonders durch rothe Schiefer gebildet (mit untergeordneten Sandstein-Einlagerungen), welche eine Mächtigkeit von 1000 Fuss erreichen, deren geologische Stellung, ob zum Rothliegenden ge-

hörend? aber nur erst wahrscheinlich ist. An der Westseite des Bihar sind diese Schichten mit ihrem im Allgemeinen rechtwinklig gekreuzten Verflächen ein entscheidender Beweis, dass die Thäler dieser Seite, wie oben erwähnt, Querthäler sind, im Gegensatze zu den östlichen Längenthälern.

Am Fusse des Bihar erscheinen übrigens, bis 600 Fuss über den Thalsohlen, die jüngsten Schichten, welche durch Verwerfung niedergesessen sind, und die ältesten Schichten, ein dunkler dickplattiger Thonschiefer, ruhen höher oben auf diesen in ganz normaler Lagerung.

Durch diese Schichten nun ist eine Art Sienitporphyr (sogenannte Grünsteine der Bergleute, sonst auch Diorit) eruptiv emporgedrungen, welche, in mehrere Klafter mächtigen Gangmassen, quer über den Kamm ausstreicht und die Kuppen selbst bildet, theils in über einander liegenden Bänken von 5—7 Fuss Mächtigkeit, theils in gewaltigen Trümmerhaufen (wie bereits erwähnt).

Durch dieses Eruptiv-Gestein wurden die Thonschiefer und mit diesen die (gleichfalls zur Steinkohlen-Formation? gehörenden) Sandsteine umgewandelt, mit der Eigenthümlichkeit jedoch, dass diese Umwandlung, als nicht von Kernmassen ausgehend, nicht in den tiefsten Schichten begann, sondern vielmehr die höchsten Abtheilungen und dazu noch einen Theil der rothen Schiefer erfasste, eine Umwandlung, welche höchst wahrscheinlich hier auf nassem Wege stattfand.

Die nördliche Hälfte des Bihar-Gebirges aber, die man unter dem allgemeinen Namen Munte begreifen kann, von Petrosz bis zur schnellen Körös hinauf, besteht in seinem Hauptzuge aus Felsitporphyr. Dieses Eruptiv-Gestein hat den Lias-Sandstein (vor Ablagerung der Juraschichten) durchbrochen und dabei den rothen (Grauwacken?) Schiefer sammt seiner Sandsteindecke emporgehoben. Dieses Gebirge stellt sich, aus der Ebene von Belényes gesehen, noch imposanter als der Bihar dar, weil es hier als eine gewaltige Masse schroff emporsteigt, wenn es auch die prägnanten Formen seiner weiter rückwärts stehenden Hochgipfel Bricciei, Botiés'á u. s. w. nicht zeigt, und darin dem Bihar nachsteht, dessen Kulminationspunkte, der Reihe nach nebeneinander stehend, weithin sichtbar sind. Der höchste Gipfel des Porphyrzuges, die Vladeasa, ist selbst von den Thalhügeln nirgends sichtbar. Den Plateau-Charakter des Porphyrzuges lässt schon der

Anblick von Belényes aus ahnen, so wie dessen Ausdehnung, welche in der grössten Breite fast 2 Meilen erreicht, bei einer Längenerstreckung von 2 ½ Meilen.

Auf dem Munte bildet der Porphyr gleichermassen Trümmerberge oder Schutthalden auf den Gipfeln, und einzelne Felspartien, so wie die dioritartigen Sienitporphyre auf dem Bihar. Diese Partien sind aber auf dem Munte viel grossartiger und bilden die imposanten röthlichgrauen pittoresken Wände des Bohodîei, der Piétr'a Talharíului, der Piétr'a Graitóre ober dem Szamos-Teiche, insbesondere der ganz ausgezeichneten kegelförmigen Kuppen des Botiésa. Der höchste Gipfel des Letztgenannten ist unübertroffen im ganzen Gebirge durch das Chaos seiner gewaltigen über einander gethürmten Blöcke, über welche nur mit grosser Vorsicht man pfadlos sich zur Spitze emporarbeitet.

Die Vorberge dieses Porphyrstockes gegen die westliche Ebene bildet zumeist ein granitisches Gestein, ein Sienit, keinesfalls jünger als die Sienitporphyre (Grünstein-Trachyte?) des eigentlichen Bihar, aber doch überraschend jung in Anbetracht seiner petrographischen Beschaffenheit. Wahrscheinlich ist dieser Sienit derselbe, den man aus dem Banater Erz-Gebirge kennt, wo er zu den, gleichfalls den Neocomschichten angehörigen Erzlagerstätten in ganz ähnlichen Beziehungen steht, wie hier im Valea séca bei Rézbánya u. a. a. O.

Das Bihar-Gebirge ist durch den Sattel des Dealu mare mit dem westlichen Mittelgebirge des Moma-Codru verbunden. Auch der Dealu mare besteht, wie schon erwähnt, aus grauem glänzenden Thonschiefer, aber durchaus mit Hochgebirgs-Schotter (Neogen-Schichten) überlagert. Dieser Sattel ist gewissermassen der Isthmus, welcher die Verbindung des Bihar mit jenem halbinselartigen Arme des Mittelgebirges vermittelt, und die niedrigste Wasserscheide der schwarzen und weissen Körös, daher über ihn auch der Uebergang aus einem Thale in das andere, von Belényes-Vaskóh nach Halmágy-Körösbánya stattfindet. Eine gerade Linie, von Körösbánya nach Belényes gezogen, schneidet den Dealu mare parallel mit dem Streichen der Gaina und bezeichnet zugleich die Richtung des Mittellaufes der schwarzen Körös. Diese Lagerung des Dealu mare gegen die Hauptthäler beider Flüsse, dass er von der Resultirenden ihres Mittellaufes nach ihrem Austritte aus den Querthälern beinahe rechtwinklig ge-

schnitten wird, ist ein Beweis, dass derselbe ein Thalriegel ist, welchen in der Antediluvial-Epoche die weisse Körös, natürlich mit Stauungen und Stromschnellen, passirte, indem sie mit der schwarzen Körös vereinigt, einen einzigen Stromlauf nach Nordwest bildete. Nachmals aber trat eine Senkung des südwestlichen Landstriches ein, gleichzeitig mit der Spaltung der Trachytmasse zwischen Halmágy und Talacs, wodurch ein rascher Abfluss der Gewässer der weissen Körös in der jetzigen Richtung nach Westen erfolgte.

Der Thonschiefer des Dealu mare bildet auch den ganzen Südrand des westlichen Gebirges bis Dezna, und dessen südöstlichen Gipfel Moma, von 2575′ Höhe, als Unterlage der rothen Sandsteine und Schieferschichten, welch' letztere auch die Abhänge gegen das Thal der schwarzen Körös (Vaskóh) bilden, durch ihre röthliche Färbung weithin auffallend.

In seiner weiteren nordwestlichen Erstreckung jenseits des Deznaer Baches, sich um mehr als 1000′ erhebend, hat dieses Gebirge den allgemeinen Namen Codru, mit dem Hochgipfel des Plesciu von 3546′ und ist gleichfalls, wie der Hauptzug des Munte ein mächtiger Lagerstock von entschieden geschichtetem, mit klastischen, zum Theil schiefrigen Gebilden wechsellagerndem Felsitporphyr, von rothen Schiefern zum Theile bedeckt. Dieses Gebirge steigt fast von allen Seiten steil aus seinen Thälern auf, besonders an der Südwestseite aus dem Thale der weissen Körös, und ist nur von wenigen seichten Gräben durchfurcht. Sein Kamm streicht nach N. 45° W. und dem entsprechend verflächen sich alle höheren Abtheilungen des Porphyrstockes unter mässigen Winkeln nach N. 45° O.

Auch der Gipfel des Plesciu (der höchste ist dicht bewaldet und bietet keinerlei Interesse) besteht aus ähnlichen Trümmerhaufen, wie jene des Munte-Zuges, nur in kleinerem Massstabe. Der höchste Gipfel selbst stürzt nach Südwest mit einem äusserst schroffen, kaum ersteiglichen Abhange ab, der theils Felsboden, theils mit Felstrümmern bedeckt ist.

Es fehlt endlich auch nicht an vulkanischen Bildungen im Bihargebiete.

Das Thal der weissen Körös, von Körösbánya abwärts, beherbergt tertiären Karpathensandstein (grösstentheils von Neogen-

gebilden überragt), der südlich bis an den Hegyes von 2250′ Seehöhe, nödlich bis zum Biharer Gipfel der Gaina emporsteigt. Aber von der Mogura, südwestlich von Körösbánya, 2851′ hoch, bis Talacs hinab erhebt sich ein, zwar 3000′ Höhe nicht übersteigender aber mächtiger Gebirgszug, welcher aus gemeinem grauem Trachyt besteht, ähnlich dem Trachytstocke, welchen die Donau zwischen Gran und Waitzen durchsetzt.

Ein basaltisches Eruptivgestein hat in dem Druchbruch des Deznaer Baches gegen Boros Sebes, unmittelbar vor diesem Orte, den dort 500′ Höhe erreichenden Trachyt-Tuff (siehe unten) gehoben. Dieses Gestein bildet dicht an der Fahrstrasse jedem Reisenden auffallende Bänke, fast horizontal liegend, von graulich-schwarzer Farbe, bis 8 Zoll in der Mächtigkeit.

Was dem Bihar-Gebirge aber den grössten Reiz verleiht, sind die demselben eingelagerten Kalkbildungen, obwohl sie von ferneher nirgends sichtbar, erst dem in das Innere des Gebirges eindringenden Naturfreunde sich darbieten, aber auch um so überraschender wirken. Wenn man aus der Ferne die langgeschwungenen anmuthigen Linien übersieht, welche nur den Charakter eines monotonen krystallinischen Schiefergebirges errathen lassen, so begrüsst man um so freudiger das Erscheinen pittoresker Kalkparthien im Galbina-Thale und an anderen Orten. Quert man aber nur das Mittelgebirge von Vaskóh gegen Dezna, so wird man von einer so ausgesprochenen Karstbildung überrascht, wie man nur zwischen Laibach und Triest findet, und ersteigt man gar das Kalkplateau, welches zwischen Munte und Bihar nordöstlich eingelagert ist, so hat man alle Erscheinungen von Schachten und Dolinen, in Höhlen verschwindenden und aus Höhlen wieder hervorbrechenden Bächen vor sich, wie man eine ähnliche Scenerie nur im Triester Karste wiederfindet, alle ähnlichen Gebilde der Monarchie, im Gömörer Komitat, im mährischen Höhlenbezirke von Blansko u. s. w., an Grossartigkeit und Reichthum der Erscheinungen weit übertreffend!

Von Grosswardein gegen den Bihar reisend, hat man von der Anhöhe oberhalb Pokola vor Belényes den ersten überraschenden Anblick des Gebirges, welches man auf 4 Meilen Länge übersieht. Hinabgestiegen in das Thal der schwarzen Körös zieht bald in geringer Entfernung von der Strasse, rechts bei Petrány,

ein an 250′ hoher Felskoloss, ein abgestumpfter Kegel, der weithin sichtbare Pontoszkö, (P. Petranilor) die Aufmerksamkeit auf sich; es ist eine mächtige Masse dunkelbraun rothen Liaskalkes. Betrachtet man das Bihar-Gebirge aufmerksam, so bemerkt man bald, wie aus dem Hauptzuge, fast in halber Länge, ein auffallend zugespitzter grotesker Berg sich abschneidet, es ist die Tartaróea, von 4080′ Seehöhe, gleichfalls eine Liaskalk-Erhebung. Diese prägnanten Formen lassen schon aus der Ferne auf grössere Kalkgebilde schliessen, also auf pittoreske Reize der Landschaft. Deutlicher wird es, wie man nach und nach im Körös-Thale aufwärts dringt und, an den Mündungen der Querthäler vorbei, in dieselben ein Blick sich eröffnet. Ist man z. B. gegenüber vom Petroszer Thal, so gewahrt man an der hinteren Gebirgswand, welche das Thal zu schliessen scheint, hoch oben einen weisslichen Fleck, den man auf den ersten Anschein fast für ein Gebäude, für ein Bergkirchlein zu halten gemeint wäre; es ist eine Kalkparthie im Galbina Thale, die Piátr'a Calului der „Pferdekopf" von seiner Gestalt so benannt. — Hat man einmal den Kamm des Gebirges erstiegen, so gewähren die am höchsten aufstrebenden Kalkmassen, welche in weiter Ferne sich von dem üppigen Grün der Matten oder von dem Dunkel der Fichtenwälder hell abheben, dem Auge einen willkommenen Ruhepunkt; so die Rézbányer Piátr'á muncelului, am meisten aber die pittoresken festungsartig aufgethürmten Gipfel der P. Betran'a (Batrina) und ihrer Nachbarn.

Die merkwürdigste dieser Kalksteinformationen ist ein Plateau, welches seiner Hauptmasse nach eine Terrasse an der Ostseite des Gebirges bildet, aber auch unmittelbar an der Westseite desselben tritt der Kalk auf. Kulminationspunkt jenes Plateaus ist der festungsähnliche Felsgipfel der oben erwähnten Piátr'á Betran'a (Batrina), welcher 4980′ erreichend, ein weithin sichtbarer, allbekannter Punkt an der Grenze beider Länder ist.

Dieses Kalksteinplateau, von Massengesteinen, insbesondere Sienit und Porphyr durchsetzt, umlagert und eingeengt, über 3 Quadrat-Meilen bedeckend, hat wie im Karst (Lias-) Sandstein zur Sohle, auf welchem der dunkelgraue, oft weiss geäderte (dem Guttensteiner Kalk sehr ähnliche) Lias-Kalk sich erhebt. Der athmosphärische Niederschlag dringt durch den sehr zerklüfteten Kalk in die Tiefe bis er auf den Sandstein trifft, auf welchem er sich dann sammelt und als fliessendes Gewässer unterirdische Kanäle sich

ausgewaschen hat. Diese sind, nach den wenigen bekannten zu schliessen, häufig von nicht geringer Erstreckung, bis endlich in den verschiedenen Etagen des Gebirges das Wasser aus einer solchen Kanalmündung, aus einer Höhle, zu Tage bricht. Häufig dringt es wohl auch nur aus Gerölle und Trümmerhaufen hervor, welche auf die Verstürzung solcher Mündungen schliessen lassen.

So wie im Karst auf ihrem Sandsteinbett die Reka bis St. Kanzian, die Poik bis Adelsberg oberirdisch fortfliessen, beide aber, an den genannten Orten auf den Kalk stossend, alsbald in demselben versinkend ein unterirdisches Bett sich ausgewühlt haben, so ist es im Bihar mit den Zuflüssen der Galbina-Körös, des Szamos u. s. w. der Fall.

Könnte man in der Körös-Höhle, oder in der grossen Wasserhöhle auf Ponora einwärts dringen, man würde vielleicht im Innern die gleichen prägnanten Sandstein-Schichten finden, das Wasser nicht mehr durchlassend und das Bett der unterirdischen Bäche bildend, wie ich es in der unvergleichlichen Knochenhöhle im Kreuzberg bei Laas in Krain gefunden habe.

Was aber das Bihar-Plateau vom Karst unterscheidet und in seiner Art viel merkwürdiger macht, ist der Umstand, dass im Karst die Niveau-Unterschiede der verschwindenden und wieder hervorbrechenden Gewässer nicht so schroff und bedeutend sind. Der See in der erwähnten Kreuzberghöhle z. B. liegt 136′ über dem Schneeberger Thale, dieses liegt 650′ höher als das Thal von Planina, dieses wieder 548′ höher als Oberlaibach. Die Gewässer des Kreuzberges also, welche im Schneeberger Thale zu Tage kommen, und verschwinden um den Cirknitzer See zu speisen (dessen unterirdischer Abzug dann im Planina Thale als Unzfluss und nach abermaligem Verschwinden als Laibachfluss wieder zu Tage tritt), haben im Ganzen einen Fall von 1334′, der aber auf eine Strecke von mehr als 5½ Meile sich vertheilt. Auf der Biharer Alpe Ponora, östlich von Petrosz, bricht aber ein starker Bach in 3506′ Seehöhe schon hervor, wogegen der Kreuzberger See im Karst so ziemlich der höchste unterirdische Wasserspiegel daselbst sein dürfte, in nur 1905′ Seehöhe. Der Ursprung der Galbina, der unterirdische Ausbruch jener, auf Ponor wieder versinkenden Gewässer, liegt reichlich 600′ tiefer, aber keine 800 Klafter in gerader Linie entfernt. — Die Gewässer des Munte versinken sogar in mehr als 4000′ Seehöhe auf der Alpe Oncésa und deren

Umgebung, und der Höhlen-Ursprung des Alun liegt 550′ tiefer, gleichfalls aber kaum 1000 Klafter in gerader Linie entfernt.

Eine Eigenthümlichkeit des Bihar-Gebirges ist also einerseits die bedeutende Höhe, in welcher hier die Gewässer versinken, wofür wenigstens der Zahl und Wassermenge nach mir kein zweites Beispiel in der Monarchie bekannt ist, und sodann die verhältnissmässige Kürze ihres unterirdischen Laufes bis zu ihrem abermaligen Hervorbrechen, dadurch bedingt, dass sie in Schlünden und Klüften mit enormem Falle abwärts stürzen. Wenn die Karstgewässer in unterirdischen Kanälen mit verhältnissmässig geringem Falle ihren Lauf zurücklegen, wo ich beispielweise in der Unzhöhle bei Planina auf der unteridischen Poik eine Strecke von 1710 Klafter im Kahne vorwärts kommen konnte: so gelangen die Bihargewässer nur in unterirdischen Katarakten abwärts, und schwerlich wird man in der Körös-Höhle bei Rézbánya oder in der Ponor-Höhle auch nur 50 Klafter auf dem Wasser einwärts kommen können, wenn auch die starke Strömung nicht hinderlich wäre. Das belehrendste Beispiel für diese unterirdische Wasserwelt bietet die Campanésca in dem zweiten Kalkplateau von Vaskóh.

So arm das hier geschilderte Kalkmassiv auch an Versteinerungen ist, so genügt doch das Aufgefundene vollkommen zu dem Ausspruche, dass der Schichten-Complex desselben den grösseren Schichten entspricht, und Dolomitbildung nur sehr untergeordnet getroffen wird.

Jura- und Neocomien-Gebilde setzen aber von diesem Kalkplateau der Batrina auch weiter fort in südöstlicher Richtung (Siebenbürgen) im Gebiete des grossen Aranyos. Hier aber herrscht rother oder roth und weiss gezeichneter Kalkstein vor, dessen Eisengehalt so bedeutend ist, dass ganze Waldstrecken davon roth gefärbt erscheinen. Die Unterlage bildet aber hier ein bräunlich grauer, splitteriger Dolomit, welcher nicht auf Sandstein, sondern auf den rothen Schiefern ruht. Vom Kamme des Bihar, noch mehr von den Gipfeln desselben, gewahrt man deutlich aus den dunkeln Nadelwäldern einzelne Kalkmassen sich erheben.

Wo aber der Kalkstein mit Sienit in Kontakt gekommen, ist er in körnigen Calcit umgewandelt und eigenthümlich ist das Vorkommen von Höhlen in diesem metamorphischen Kalke, wie bei Kis-Kóh; wie denn auch die grossartigste aller Höhlenbildungen, die Meziáder, gleichfalls dem körnigen Calcit angehört.

Aber auch an der Nordwestseite des nördlichen Bihar-Zuges erscheint der Kalk wieder in grosser Verbreitung, aber von geringerer Höhe, mit den Gipfeln Goronului von 2080, und Mogura von 1578′, wo er an den westlichen Gehängen des Jádu-Thales, bei Lore-Ponor-Remete gleichfalls mit grossartiger Plateaubildung auftritt, welche jedoch ausser dem Bereiche der Bihar-Untersuchungen lag. Uebrigens soll dieses Kalkplateau das ausgedehnteste sein und nicht weniger als 5 Quadrat-Meilen erfüllen. Das Gleiche ist der Fall mit der östlichen Verzweigung der Vladeasa, wo aus dem Valea Arsa (verbranntes, d. h. dürres Thal) die imposanteste Kalkparthie des ganzen Gebirges in höchst pittoresken Formen aufsteigt.

Das zweite merkwürdige grosse Kalkplateau, welches jenem der Batrina nur wenig nachgibt, eine kompakte Bildung von mehr als 2 Quadrat-Meilen, ist dem Moma-Codru Gebirgszuge eingelagert, zwischen der schwarzen und weissen Körös, zwischen Vaskóh und dem Badeorte Monyásza. Diese Masse hat insoferne keinen so ausgesprochenen Plateau-Charakter wie die Batrina, weil sich hier grössere Differenzen von Höhen und Tiefen finden, und ziemlich ausgesprochene Terrassen nachgewiesen werden können. Die erste dieser Terrassen erhebt sich gleich hinter Vaskóh, von der Thalebene durch einen schroff ansteigenden Hügelrand geschieden, hinter welchem die merkwürdige Mulde von Kimp liegt, wo in einer Reihe nicht weniger als 20 Sauglöcher der inneren Seite des Hochrandes anliegen, davon das südlichste eines der ausgesprochensten, merkwürdigsten Katavotrone in der Monarchie ist, der grossartige Schlund der Campanésca. Die nächstfolgende höhere Terrasse des Cornetu ist nun durch eine so prägnante Karstbildung ausgezeichnet, dass, wenn das Charakterwort „Karst“ nicht für die bekannte Bildung bei Triest schon vorhanden wäre, man es für diese Terrassen erfinden müsste! Gleich versteinerten, vom Sturme aufgepeitschten Wellen, wohl auch den verwitterten Grabsteinen eines israelitischen Friedhofes vergleichbar, irrt der Fuss zwischen zahllosen nackten Kalkfelsen umher; hier in regelmässigen, oft parallelen Reihen von Zacken und Kämmen, dort in chaotischen Gruppen, hier kaum aus dem Rasen hervorbrechend, dort bis 4 und 6 Fuss emporstarrend, durch den Regen ausgewaschen und fast immer nach oben zu scharfkantig, auf der Wetterseite mit weissen Flechten überzogen; sie über-

raschen hier den Reisenden nicht weniger, als wie es zwischen Präwald und Optschina der Fall ist. Den weitgedehnten Flächenraum der kahlen Felsenöde von Sessana finden wir im Vaskóher Karste zwar nicht, hier treffen wir vielmehr auf zahlreiche einzelne, wenn auch nicht minder prägnante Partien, und selbst aus dem rasengrünen Grunde der grösseren Dolinen starren die nackten grauen Kalke empor. Durch das Gewirre zahlloser kleiner und grösserer Dolinen übertrifft aber der Vaskóher Karst vielleicht selbst den Triester. Die Wege führen fast immer auf den schmalen Rändern zwischen solchen Einstürzen dahin, deren Form von kleinen Trichtern an alle Abstufungen von Kesseln und Mulden bis zu den grössten Dimensionen an Durchmesser und Tiefe darbieten; die Wege von Vaskóh und Szohodol nach Rescirata führen durch die grossartigste Erscheinung derselben, wo ein ganzes System von Dolinen um die ausgedehnteste von allen, die Fundul Boisiori, herum sich gruppiren, welche auf der höchsten Terrasse sich befindet. Der an ihrem Südrande sich erhebende Vervul Ceresilor von 2545′ Seehöhe dürfte der Kulminationspunkt dieses Gebildes sein.

Das ganze Gebiet gewährt übrigens eine der angenehmsten Wanderungen; die Dolinen selbst sind meistens üppiges Wiesland bis zu ihren Rändern hinauf, welche in der Regel mit Gebüschen besetzt sind, indess die aufsteigenden Kuppen schattige Buchenwälder tragen; die erwähnten kahlen Felspartien dienen als pikanter Kontrast dazu.

Dass aber dieses Kalkgebilde wasserarm ist, versteht sich von selbst; die zahlreichen Wasserläufe, welche drüben von dem Porphyr-Kamme der Munte auf die Kalkterrasse der Oncésa herabsprudeln, fehlen hier; nur ein paar Hungerquellen, die nach wenigen Klaftern Laufe im Boden versiegen, finden sich auf dem Vaskóher Plateau. Um so bemerkenswerther ist das, wenn auch noch so unbedeutende Wässerchen, welches am Moma entspringend, über 6000 Kl., durch Kaluger und Szohodol hindurch auf Kalkboden fliesset, bis es sich in den erwähnten Schlund der Campanésca hinabstürzt. Auf dem Wege von Szohodol nach Rescirata wird man auf der zweiten höheren Terrasse durch zwei kleine Teiche überrascht. Den ersten fand ich im heissen Sommer 1861 vertrocknet, aber der zweite hatte immer noch 1½ Viertelstunden im Umkreise, der Tó Pescatórii genannt, von einer etwas stärkeren, guten Trinkquelle gespeiset. Höher hinauf stösst man

auf einen dritten kleinen Teich, der sich erst seit 10 Jahren in einer Doline gebildet hat; ein lehrreiches Beispiel, wie die Sauglöcher dieser Dolinen nach und nach sich so verschlemmen, dass sie wasserhaltig werden können.

Was die Lagerungsverhältnisse betrifft, so findet man zuoberst einen lichtgrauen Kalkstein, zum Theil ziemlich ausgesprochen geschichtet, zum Theil klumpige Felsmassen bildend, welchem die erwähnten frappanten Karstfelsen angehören.

Neben und unter ihm folgt der am meisten verbreitete, rothe oder roth und weiss geaderte Kalkstein, der von letzterer Zeichnung hier den Namen Piétr'a cu lapte, „Milchstein", erhielt. Er bildet hauptsächlich die Dolinen und Karre, und ist stellenweise so reich an Eisenoxyd, dass er, mit Bohnenerz vermischt, vortheilhaft verhüttet wird. Seine unterste Schichte ist wirklicher Encriniten-Kalk, nirgends aber ist er wahrhaft oolitisch.

Unter diesem folgt ein graulichgrüner, dünn geschichteter Kalk, oder gleich der dunkelgraue Liaskalk, auf dem ihm zugehörenden Lias-Sandsteine. — Die Gesammt-Mächtigkeit des Jurakalkes und auf ihm lagernden Neocom beträgt nach Peters höchstens 1200 Fuss.

Alle Kalke des Bihar-Gebietes geben dem Paläontologen verhältnissmässig wenig Ausbeute und auch die versteinerungsreiche Gosau-Formation (obere Kreide) bietet im Bihar-Gebirge eine einzige Ablagerung, an dessen äusserster Südostgrenze. Es ist der vom kleinen Aranyos bespülte, vielgerühmte Schneckenberg (Dealu melcilor) am Ende des Dorfes Unter-Vidra, fast gegenüber von dem Wasserfalle daselbst. Selbst dieser Schneckenberg, welcher eigentlich der Rand einer kleinen durch Gosaugebilde aufgethürmten Terrasse ist, ist sehr arm an Arten (Actäonellen herrschen fast ausschliessend); die 1861 neu angelegte Strasse hat die Lokalität in halber Höhe durchschnitten und noch mehr blosgelegt.

Auf die Thalbildungen übergehend, so folgen sich im Gebiete der schwarzen Körös folgende Neogen-Schichten von unten nach oben:

1. Kalkstein, fest und sandig, zum Theil Nulliporen-Kalk;
2. Cerithien-Kalk;
3. Brakischer Tegel und Mergel;
4. Süsswasser-Tegel;
5. Grober Sand und Schotter.

Im Gebiete der weissen Körös ist die Reihenfolge nach den bisherigen Beobachtungen eine andere:

1. Grauer Meerestegel;
2. Sand, darüber gelblicher Tegel;
3. Kalkstein, wie oben;
4. Cerithien-Kalk;
5. Trachyttuff;
6. Brakischer Tegel und Mergel;
7. Grober Sand und Schotter.

Die Schichten 1 und 2 nehmen im Gebiete der schwarzen Körös keine grossen Flächen ein, reichen nirgends sehr nahe an das Hochgebirge heran und haben höchstens 12 Klafter Mächtigkeit. Der brakische Tegel und Mergel ist am meisten verbreitet (nebst dem Schotter) und überzieht die Mulden-Thäler der Körösflüsse als deren Bette, aber auch bis unmittelbar an den Hochgebirgsrand hinanreichend.

Sand und Schotter sind ein Gemenge der verschiedenartigsten Gesteine aus dem Gebirge, jedoch mit überwiegendem Quarzgerölle und es erreicht bei Halmágy die bedeutende Seehöhe von 1140 Fuss; Hochgebirgsschotter findet sich aber selbst in 1890 Fuss am südlichen Gehänge der Fericzer Mogura. Der normale tertiäre Schotter hingegen bildet eine vom Gebirge gegen die Ebene ziemlich gleichmässig ausgebreitete Decke. Auf schwach geneigten Ebenen ist seine Ablagerung gleichermassen wie die jetzigen Strom-Ablagerungen erfolgt und der Höhen-Unterschied zwischen dem Diluvium des Flachlandes und dem tertiären Hügellande, so wie den sehr charakteristischen Terrassen im Thale der schwarzen Körös beträgt gleichmässig 100—250 Fuss, so mannigfach auch die durch Erosion hervorgebrachten Formen sein mögen.

In den beiden Hauptthälern unseres Gebietes, jenem der schwarzen und der weissen Körös, finden sich ausgedehnte, 20—60 Fuss über den Thalboden empor steigende terrassenförmige Diluvial-Ablagerungen, zumeist von lehmiger Natur, in den Haupt-Terrassen lössartig, nicht selten mit sandigen und schotterartigen Bänken. Diese sind so ausgedehnt und vollkommen horizontal, dass man sie für Alluvial-Sohlen halten könnte, wären nicht die tiefeingerissenen Wasserläufe. Diese Diluvialflächen sind die eigentliche Region der Eichenwälder, wovon später, und häufig findet sich der Lehm von plastischer Beschaffenheit, der sich gut

brennt und zu einer nicht unbedeutenden Industrie in Kochgeschirr Veranlassung gibt.

Besonders interessant ist das Thal der weissen Körös durch die mächtigen, prägnant geschichteten Ablagerungen von Trachyt-Tuff, welche ausserhalb des Durchbruches der Körös (zwischen Halmágy und Talacs) auftreten. Der Fluss gleitet insbesonders zwischen Talacs und Jószás zwischen schroffen, oft überhängenden Wänden dahin, und das Gestein bildet bei Báltyele noch einen kurzen Engpass mit einer mässigen Stromschnelle. Dieser sedimentäre Tuff ist durch besonders groteske Formen ausgezeichnet; Strebepfeiler, Pyramiden und Säulen bilden die Thalwand, an der Einmündung von Quergräben sich bis zu nadelförmigen Aufsätzen gestaltend. Diese Formen entstanden durch den Wechsel der Schichten; denn das Gestein ist zum Theil so fein, dass es schwer zersprengbar, thonig sandig ist (durch den Druck der darauf lastenden Massen); zum Theil ist es von grober Struktur, mit grossen Blöcken, nur durch lockeren Grus mit einander verkittet. In dem Thonschiefer-Berge von Dezna steigt dieser Trachyt-Tuff bis 360′ hinan und bildet südlich von Boros Jenö auch den isolirten, dreigipfeligen Mocra-Berg von 1200′ Seehöhe. Ueberhaupt bestimmt dieser Trachyt-Tuff so entschieden die Physiognomie des Thales, dass die anderen tertiären Gebilde (die Neogen-Schichten 1—4 und 6), den obersten Sand und Schotter etwa ausgenommen, daneben völlig verschwinden. Was die wahre Altersfolge dieser Schichten anbelangt, so ist dieselbe so aufzufassen, dass der Trachyt-Tuff als ein Detritus der submarin emporgestiegenen Eruptivmasse seine Stelle zwischen dem älteren Kalkstein (Milliporen-Kalk) und dem Cerithien-Kalkstein einnimmt, welche einander im Gebiete der schwarzen Körös, wo der Trachyt fehlt, unmittelbar berühren.

Auch Torf-Ablagerungen sind einige vorhanden im Bereiche der Munte, aber eine einzige ist durch grösseren Umfang und ausgezeichnete Beschaffenheit als Hochmoor bemerkenswerth; dieses Torflager erfüllt die Mulde Isbucu am nördlichen Fusse der Batrina und aus ihm entspringt ein ziemlich starker Quellbach des Szamos, der durch eine Spaltenkluft im Kalkstein abfliesst.

Endlich ist einer bedeutenden, 120 Fuss hohen Ablagerung von Kalk-Tuff zu gedenken, welche durch eine starke Quelle unterhalb Unter-Vidra (schräge gegenüber vom Schneckenberg)

am rechten Ufer des kleinen Aranyos in 2316′ Seehöhe, 240 Fuss über dem Flusse, an der Grenze des Kalksteines und Thonschiefers hervorbricht. Diese Quelle bildet, über die alten Tuffschichten herabstürzend, den gerühmten Wasserfall von Vidra.

Die schon früher hervorgehobene Analogie des Bihar- mit dem Banater-Gebirge spricht sich auch in seinen reichen Erzlagerstätten aus, welche bekanntlich dem Banater-Gebirge den Namen „Erz-Gebirge" verschafft haben*). Ausführlicheres darüber wird unter dem Abschnitt „Bergbau" und in der „Topographie" vorkommen. Um das allgemeine geographische Bild des Gebirges zu vervollständigen, diene hier eine Uebersicht.

Mit Ausnahme der Lias-Gebilde (Grestner-Schichten) sind alle im Bihar-Gebiete herrschenden Formationen erzführend. Heut zu Tage sind es vorzugsweise die reichen vorkommenden Eisensteine, welche praktische Wichtigkeit haben, in früheren Jahren aber waren es vornehmlich die edlen Kupfererze, welche schwunghaften Bergbau veranlassten, deren Reichthum aber in den letzten Decennien, wenigstens in den bis jetzt aufgeschlossenen Mitteln, völlig ausgebeutet erscheint, die aber durch ihren Gehalt an wissenschaftlich interessanten Mineralien besondere Beachtung verdienen.

Silberhältige Kupfererze mit starkem Blei- und Zinkgehalte finden sich in sämmtlichen Vorbergen des Bihar, in der Umgebung von Rézbánya in den Grauwacken-Schiefern (der Steinkohlen-Formation), ferner im jüngeren Kalkstein (Jura und Neocomien), gleichfalls in der Umgegend von Rézbánya. Diese Lagerstätten sind sämmtlich nicht mehr im Bau, wohl aber jene des Valea Séca, 2 Meilen nordöstlich vom genannten Bergstädtchen, gleichfalls jenem Kalke angehörend, in Stöcken (in der Nähe von Lagergängen des Sienit-Porphyrs).

Silberhältiges Bleierz mit geringen Spuren von Kupfer, in Glimmerschiefern der Steinkohlen-Formation und des Rothliegenden im Bihar-Gebirge, im Verlaufe des Hauptzuges von der

---

*) Geologische und mineralogische Studien aus dem südöstlichen Ungarn, insbesonders aus der Umgegend von Rézbánya von Karl F. Peters. II. Theil. Mit 2 Tafeln. Wien, 1861. 8. (Sonderdruck aus dem 44. Bde. der „Sitzungsberichte d. mathem. naturw. Kl. d. k. Akademie d. Wissensch.").

Kukúrbeta zur Gaina, zu Doliu, in einer Seehöhe von nahezu 5000 Fuss, noch im Betriebe.

Auch am östlichen Abhange des Bihar finden sich Spuren von Malachyt und Ziegelerz.

Die Lagerstätten der Kupfererze von Rézbánya zeigen in ihren geologischen Verhältnissen eine überraschende Uebereinstimmung mit den durch Humboldt und Rose so berühmt gewordenen Turjin'schen Gruben bei Bogoslovsk in Sibirien. Andererseits herrscht zwischen den edlen Bleierzen von Doliu und jenen zu Leadhills in Schottland eine höchst merkwürdige Uebereinstimmung, trotz allen stratigraphischen Verschiedenheiten.

Von Eisenerzen kommen vor:

1. Eisenspath und Limonit in der Grauwacke (Kohlen-Sandstein) südlich von Rézbánya; arme Erze, nicht im Bau.

2. Magnetit (und Limonit), in dem oben genannten Valea-Séca, nicht im Bau; in reichen Lagern und Stöcken aber in der Umgegend von Petrosz. In Seitengräben des Pojana-Thales befinden sich in einer Meereshöhe von mehr als 2000 Fuss die Gruben Pistoja und Kerpiniasza; der höchste Schurf aber an der Piétr'a Boghi dürfte bei 3000′ Seehöhe haben.

3. Hämatit und Limonit (Rotheisen-Stein und Thoneisen-Stein) in Lagern und Nestern im Jura-Kalke. Das reichste Vorkommen findet sich am westlichen Rande des Batrina-Plateaus an dem Zapódia-Sattel, erst kürzlich erschürft (anfänglich für Magnetit gehalten) noch nicht im Bau, so auch das Vorkommen bei Kiskóh. In Abbau sind die Gruben von Vaskóh und Ponoras auf dem Vaskóher Plateau.

4. Bohnerz, in derselben Formation auf demselben Plateau; in Abbau.

5. Thoneisenstein, glimmeriger, einem Neogen-Mergel eingelagert bei Gróss, nordwestlich von Monyásza.

6. Brauneisenstein, Geschiebe-Knollen in Neogen-Schotter und eisenschüssigem Sand; nordwestlich von Rézbánya, am Abhange des Bihar, bei Segyestyel und südlich von Vaskóh bei Kaluger, am letzteren Orte abgebaut.

7. Endlich finden sich noch Magnetite und Bohnerze als Rollstücke im Jade-Thale.

Braunkohlen und Lignite werden bis jetzt nicht regelmässig abgebaut. Braunkohle kündet sich durch Geschiebe im

grauen Meerestegel an, und die unter diesem liegenden Flötze sind im Dorfe Petrosz bereits erbohrt.

Lignite, im brakischen und Süsswasser-Tegel (eigentlich in dem höheren Sande) sind in mehreren Lagern, 6—8 Fuss mächtig, ohne jedoch eigene Flötze zu bilden, bei Segyestyel (wie oben) aufgeschlossen und wurden bereits in Angriff genommen.

Neuerlich wurde auch ein angeblich sehr reiches Braunkohlen-Lager nordöstlich von Belényes bei Lunkászprie entdeckt.

An einzelnen Mineral-Species übertrifft das Rézbányer Gruben-Revier allein schon die meisten Lager und Stockmassen und kann sich mit dem Reichthume mancher Gangsysteme messen. Peters fand in demselben nicht weniger als 61 wichtige Mineral-Species, darunter zwei neue, den Szajbélyit, Peters, ein wasserhaltiges Magnesia-Natron-Borat, und den Biharit, Peters, ein früher für Agalmatolith gehaltenes Magnesia-Thonerde-Silicat, dann 3 Arten, deren Vorkommen und 4—5, deren specifische Selbständigkeit zweifelhaft oder nicht annehmbar ist.

Von anderen nutzbaren Mineralien kommen im Bihar-Gebiete vor:

Ein grobes Quarz-Conglommerat („Gosau-Formation") am Schneckenberge bei U. Vidra, welches zu Mühlsteinen verarbeitet wird, sowie ein rother Sandstein, in mächtigen Blöcken abgesondert, zwischen Tarkajcza und Tárkány, südlich von Belényes, welcher einen sehr guten Gestellstein für Eisen-Hochöfen liefern würde.

Plastischer (Diluvial-) Lehm, der einem Haupt-Industriezweige, der Töpferei, vortreffliches Material liefert, fast längs dem ganzen Bihar-Zuge; auch Sonkolyos (westlich von Belényes) hat ein grosses Thonlager. Im Arader Komitate befindet sich bei Duud, am nordöstlichen Fusse des Hegyes, ein Lager feuerfesten Thones, worauf die Thonwaaren-Fabrik in Duud basirt ist. Nach Fenyes findet sich bei Robogány Porzellanerde, die aber noch nicht in Verwendung kam.

Ein felsit-porphyrartiges Gestein, welches auf dem Scheiderücken zwischen dem Jade- und Dragan-Thale bricht, in der Nähe der dortigen Quellgruppe Fontinarecse und zu Mühlsteinen verwendet wird.

Bei Óts, südlich von Halmágy, sowie bei Czebe und Stanisa, östlich von Körösbánya, bricht ein fester Sand-

stein (eocener-Karpathen-Sandstein), aus welchem die Kreuze gemacht werden, welche an den Strassen und Fusssteigen im Zaránder Komitate und in den Aranyos-Thälern eben so durch ihre Zahl dem Wanderer auffallen, wie durch ihre oft bedeutende Grösse.

Nordwestlich von Halmágy liegt Atsutza, wo Achate massenhaft gefunden werden, wie ich in Halmágy erfuhr, ohne dass jedoch Gebrauch davon gemacht wurde *).

4. Höhlenbildungen

dürfen zwar überall vermuthet werden, wo die erwähnten Kalk-Formationen vorkommen, das Bihar-Gebirge aber behauptet darin einen ausgezeichneten Rang. Man findet in demselben ein durch Zahl, Eigenthümlichkeit und Grösse der einzelnen Objekte hervorragendes System, welches nur jenem des Karstes nachsteht, das mährische aber, das Gömörer und Baranyer weit übertrifft. Wahrscheinlich bergen alle Kalkstein-Schichten des Bihar auch mehr oder weniger Höhlen, selbst die jungtertiären Kalke nicht ausgenommen, ihre eigentliche Heimat ist aber (nach Peters) an der Scheidung des Kalkes und des Sandstein- (oder Schiefer-)Gebirges zu suchen. Es mag dabei dahingestellt bleiben, ob die, oft in dem grossartigsten Massstabe erfolgte Auswaschung in dem Grestner-Lias allein, oder blos im Jura-Kalke stattfand (wenn jener in Folge alter Schichtenstörungen ausblieb) oder endlich in beiden erfolgte. Schon diese Mannigfaltigkeit in der ursprünglichen Bildung unterscheidet die Bihar-Höhlen von den Karst-Höhlen, wozu noch der Umstand kommt, dass sich uns daselbst zwei Höhlen (Kiskóh und Meziád) in dem in körnigen Calcit umgewandelten Kalktsein eröffnen, noch dazu die Meziáder in so bedeutender Ausdehnung, eine Erscheinung, welche meines Wissens im Karste noch nicht beobachtet wurde.

Die Bihar-Höhlen sind ferner sämmtlich eigentliche Höhlen, das heisst, sie sind die ausgewaschenen Kanäle unterirdischer Wasserläufe, und wie im Gegensatze dazu finden sich Grotten

---

*) Söllner meint „den gemeinen, rothen und dunklen Jaspis findet man längs der ganzen Biharer Gebirgskette“, eine Angabe, die nach dem bisher Gesagten leicht zu reduciren ist.

nirgends vor, da selbst die jetzt trocken liegenden Höhlen wenigstens in der Urzeit solche Wasserläufe waren*).

Die eigentlichen Bihar-Höhlen sind ferner ohne Ausnahme die Mündungen der unterirdischen Wasserläufe, oder Ausguss-, Ausbruchs-Höhlen und darin vom Karst unterschieden, wo es auch Einmündungs-, Einbruchs-Höhlen gibt, wie z. B. gleich die Adelsberger Höhle eine solche ist, wo die Poik sich in den Berg stürzt u. m. A. Die Campanésca wäre die einzige Einbruchs-Höhle, wenn sie nicht vielmehr den Charakter eines Katavotron, eines Wasserschlundes hätte. Es ist kein Zweifel, dass es einst auch wahre Einbruchs-Höhlen gab, aber sie sind verstürzt und das Wasser verliert sich jetzt unter den Felstrümmern; gross kann ihre Anzahl aber nie gewesen sein, denn jetzt ist, statt einer Einbruchs-Höhle, das Mundloch des unterirdischen Wasserlaufes überall entweder eine Spalte oder ein Trichter, der mehr oder weniger schacht- oder abgrundartig in die Tiefe führt. Der Theorie nach sollte derselbe bis auf den Sandstein hinabführen, auf welchem die Gewässer sich sammeln und als unterirdischer Bach weiter verlaufen konnten; das scheint nun aber allerdings nicht immer der Fall zu sein, indem sehr häufig am Fusse des Gebirges das Wasser wieder aus Kalk zu Tage tritt. Sei es nun, dass der Sandstein im Innern des Berges gehoben wurde, sei es, dass ein anderer Umstand einwirkt, dessen bereits gedacht wurde. Es ist diess die überraschende Kürze des unterirdischen Laufes, in wiefern der horizontale Abstand von der Einmündung zur Ausmündung berücksichtiget wird. Das Wasser stürzt aus einer Kluft in die andere, so dass es bei der Ausmündung ankommt, ohne dass es gewissermassen Zeit gehabt hätte, durch das Gestein selbst wieder zu versinken. Auch die Höhe, in welcher im Bihar Ausbruchs-Höhlen vorkommen, unterscheiden denselben vom Karst. Allerdings finden wir in den Alpen einzelne Höhlen in bedeutender Höhe, z. B. am Oetscher (in Unterösterreich) hat die merkwürdige Eishöhle 4649 Fuss Seehöhe (nur 1274′ unter dem Gipfel des Berges); aber das sind nur vereinzelte Erscheinungen und überdiess ehemalige Mündungen, die längst nicht mehr als solche dienen, woge-

---

*) Ich unterscheide nämlich Höhlen in jenem Sinne von Grotten, deren Struktur wenigstens ihre Bildung als nachmaliger Wasserlauf ausschliesst. Vergleiche mein Werk: „Die Grotten und Höhlen von Adelsberg etc.“ Wien, 1854. 8. Mit Atlas. Auf Kosten der kais. Akademie der Wissenschaften.

gen hoch am Bihar, auf Ponor, z. B., mächtige Gewässer hervorbrechen.

Eine weitere Eigenthümlichkeit des Bihar besteht darin, dass in so vielen dieser Spalten und Schlünde auf dem Gebirge oben — wie es ihrer Lage nach der Fall sein muss — Schnee und Eis sich den ganzen Sommer hindurch hält. Ja die herrlichste Eishöhle der Monarchie, Gyezar bei Szarisiora (Siebenbürben) gehört dem Bihar-Gebiete an, wenn auch nur einer Verzweigung desselben. Die erwähnten Schlünde erweitern sich in der Tiefe mehrfach zu horizontalen Höhlen, wenn auch von keiner grossen Ausdehnung, wo aber wieder Spalten oder weitere Schlünde in die Tiefe führen, wie das bei jener Eishöhle der Fall ist, so wie bei der kleineren auf dem Petroszer Gebirge. Sehr wahrscheinlich wird in vielen Schlünden ein ähnliches Vorkommen sich finden, wurde aber bis jetzt nicht untersucht, da das Einfahren in solche Abgründe immer mit Schwierigkeiten, oft mit Gefahr verbunden ist.

In den bis jetzt durchforschten Höhlen findet sich in trockenen Sommern kein Wasserlauf, in nassen Jahreszeiten aber enthalten die Höhlen von Meziád, Fericse, Kiskóh ein, wenn auch unbedeutendes Bächlein, Oncésa und Funácza aber weisen auch dann nur einen stärkeren Tropfenfall auf.

Zu den selteneren Erscheinungen in Höhlen gehört überhaupt das Vorkommen mehrerer Etagen übereinander, und die Lueger Höhle in Krain ist dadurch so ausgezeichnet, dass in derselben 5 Etagen sich finden. Die Meziáder Höhle nun hat nicht nur 3 Etagen, sondern die beiden Hauptgänge queren sich dergestalt übereinander, dass man in dem oberen quer über den unteren hinübergeht, eine Eigenthümlichkeit, welche mir bei keiner anderen Höhle in der Monarchie bekannt ist.

Die Oncésa und Funácza gehören endlich zu den reichsten Knochenhöhlen, obwohl schon sehr stark ausgebeutet, nicht blos von Paläontologen, sondern auch von — Schätze suchenden Romanen. Auch hier ist es übrigens nur *Ursus speläus*, von dem eine ungemeine Menge von Knochen, meistens aber nur die stärkeren Wirbel- oder Röhrenknochen, seltener Kiefer oder andere Schädelknochen gefunden werden.

So viel zur allgemeinen Charakteristik der Bihar-Höhlen, die eingehende Beschreibung der einzelnen folgt in der „Topographie," hier möge noch eine Aufzählung der bekannt gewordenen Platz finden. Diese Liste wird aber ohne Zweifel bedeutend vermehrt

werden können, denn in den Petroszer Urwäldern harren gewiss noch viele Schlünde ihres Entdeckers, wie denn die dortige Eis-Höhle erst 1860 durch Zufall aufgefunden wurde.

Uebrigens sind hier nur die eigentlichen Einbruchsschlünde aufgezählt, der offenen Klüfte, dann der vielen Stellen, wo sich Wasser unter Felstrümmer oder in trichterförmigen Dolinen u. s. w. verliert, sind unzählige; das Petroszer Kalkplateau hat kaum eine seiner Alpenwiesen ohne einer solchen Stelle. Im Hochsommer liegen fast alle diese Orte trocken, obwohl eine ansehnliche Menge von Schutt oder Sand das Rinnsal bezeichnet, in welchem in nasser Jahreszeit das Gewässer verlauft.

Hier ist auch der Ort der Engpässe zu erwähnen. Fast jedes der kurzen Querthäler an der Westseite des Gebirges geht in seinem innersten Ende in eine Schlucht, in einen Engpass über, und manchmal folgen sich mehrere dergleichen Stellen. Ausgezeichnet ist darin das Thal von Segyestyel (nördlich von Rézbánya) eine 2 Stunden lange Schlucht, die zuletzt in einer Kluft endet, von mir Erzherzogs Albrechts-Klamm benannt, welche auf 20 Schritte Länge nur 6 Fuss breit ist. Diese Schlucht war mehrere Jahre gar nicht zugänglich, verlegt mit Baumstämmen und Felsblöcken, und nur das furchtbare Hochwasser des Jahres 1860 war im Stande Bahn zu brechen; es gehören aber auch so sichere Pferde dazu, wie es die Rézbányer Saumthiere sind, um dort fortzukommen, wo man fast immer nur im Felsenbeete des Baches weiter kann. Auch auf dem Wege zur Meziáder Höhle passirt man 2 hübsche kleine Engpässe; bedeutender ist aber die Felsen-Schlucht, die in das obere Pulsa Thal führt und die Eingangskluft des oberen Galbina-Thales, am grossartigsten aus Allen, aber durchaus ungangbar.

In der Umgebung von Dezna befinden sich mehrere kleine Höhlen, welche ich aber nicht untersuchen konnte. An den Ufern der schnellen Körös, zwischen Feketetó und Élesd, zieht sich eine Anzahl grösserer und kleinerer Höhlen hin, mehrere davon als Knochenhöhlen gerühmt, die aber schon ausser das Gebiet unserer Untersuchungen fallen, so auch die Tropfsteinhöhle zwischen Drágocséke und Tassadfö, 3 Meilen südöstlich von Grosswardein.

A. Einbruchshöhlen.

Name	Seehöhe	Tiefe	Ausbruch
Auf der Oncésa Alpe:			?
1. Kluft, in welcher ein Bächlein, vom Kamm herabkommend, verschwindet .	circa 4000	?	Der Alun, aus einer Höhle hervorbrechend, Zufluss des Szamos.
2. Schneekluft, daselbst			
3. Teich ohne Abfluss . . .	circa 4100		
4. Kluft, ein Bächlein aufnehmend, Péscerea la Jésere.	circa 4079		
5. Schlund im Nebenthale von Ponor, einen starken Bach aufnehmend	. . . . .	. . . . .	Galbina Bach
6. Eishöhle Zapodia . . .	3685	Länge	?
7. Eishöhle bei Scarisiora	. . . . .	25—64 Kl.	Die Höhle Porta Ivanetu?
8. Campanésca bei Vaskóh	. . . . .	. . . .	Der Mühlbach Boi, bei Vaskóh.
9. Schnee-Kluft auf der Alpe Stâna di Piétr'a			
10. Kluft, Péscerea, ober dem Badhause Monyásza	. . . . .	. . . .	Der Bach ober dem Badehause.

B. Ausbruchhöhlen.

Name	Seehöhe	Hauptgang	Gesammtlänge Klafter
1. Ursprung des Alun. . .	3473		
2. Oncésa	4117	115	120
3. Isvoru Ponoru, erster Ursprung des Galbina-Baches	3506		
4. Ursprung der Galbina .	circa 2900		
5. Ursprung d. Rézbányer Körös.	2205		
6. Péscerea de Gozuri (Portal im Berge Chicer'a.)			
7. Funácza	1863	— 135	— 180
8. Höhle von Kiskóh . .	circa 1700	—	circa 25
9. Höhle von Fericze . .	circa 1800	circa 400	circa 500
10. Höhle von Meziád . .	1429	— 180	— 660
11. Höhle von Urvenyes			
12. Ursprung der Kaluger intermittirenden Quelle .	1220		
13. Monyásza, Ursprung der kalten oberen Quelle	circa 1000		
14. Erzherz. Albrechts-Höhle	circa 2000		
15. Belauru.			
16. Péscerea Duly	?		
17. Galbina Höhle am Beginn des Galbina-Thales			
18. Höhle am oberen Ende des Galbina Thales			
19. Höhle in der Piétr'a Boghi.			

5. Zur Hydrographie.

Das Bihar-Gebirge ist verhältnissmässig weniger reich an Gewässern; nicht als ob es an Quellen fehle, deren vielmehr eine namhafte Zahl selbst dem Kamme des Munte entspringen, wogegen aber der Kamm des südlichen Zuges keine enthält: sondern sie sind wasserarm und nur schwache Bäche werden durch sie gebildet. Obwohl mehrere Bäche über schroffe Felswände herabstürzen, so hat das Gebirge doch keine so imposanten Wasserfälle aufzuweisen, wie das ihm analoge Riesengebirge Böhmens, was in der geringen Mächtigkeit des Wasserstrahles liegt, abgesehen auch von der geringeren Höhe des Sturzes. — Selbst in topographischen Namen ist der geringere Reichthum an Gewässern ausgedrückt, denn einige Mal erscheint der Name Valea Séca, das ist „trockenes, dürres Thal"; man wird unwillkürlich an das „dürre Thal" im mährischen Höhlengebiete bei Blansko errinnert.

Die geognostische Verschiedenheit des Bodens spricht sich auch in der Vertheilung der Gewässer aus. Die krystallinischen Massengesteine des Hauptzuges sind es, welchen jene ansehnliche Menge, wenn auch schwacher Quellen entspringt. Das Wasser quillt theils unter Steinen hervor, nicht selten aus Ritzen anstehender Felsen selbst, auf dem Gebirgskamme oft unmittelbar unter der Rasendecke heraus, theilweise auch aus kleinen Sümpfen in den flachen Mulden des Kammes und anderwärts. Die Oberfläche der Kalkgebiete hingegen ist durch Wassermangel charakterisirt, Quellen sind daselbst höchst selten und schwach; am Fusse der Kalkformationen aber sprudeln starke Quellen hervor, jene des Massengesteins weit übertreffend, oft förmliche Bäche bildend, die sogleich Mühlen treiben könnten, wie es hie und da auch wirklich der Fall ist.

Der bekannte Unterschied der Färbung, der bei Passau z. B. die aus dem Böhmerwalde kommende Ilz von dem Alpengewässer des Inn so prägnant unterscheidet, kann man auch im Bihar beobachten. Das Wasser der beiden Aranyos, den krystallinischen Schiefern entspringend und auch die meisten Zuflüsse von dorther empfangend, hat eine entschieden braune Färbung; das Wasser der Galbina-Körös, dem Kalkgebiete angehörend zeigt die schöne grüne Farbe, welche die Gewässer der Kalkalpen charak-

terisirt, wenn sie auch das herrliche Spangrün der Traun z. B. nicht erreicht.

A. Die Quellen.

Dass die Bodenbeschaffenheit auf die Quellbildung von wesentlichem Einflusse ist, liegt in der Natur der Sache; am Bihar hat man reichlich Gelegenheit den verschiedenen Charakter jener Quellen, welche der Kalkformation und anderer, welche den Schiefern entströmen, neben einander zu beobachten. Im Kalkgebiete sind in der Regel einzelne, aber starke Quellen, oft weit auseinander gelegen, welche als das in den unterirdischen Klüften und Höhlen gesammelte Wasser hervorbrechen. Im Gebiete der krystallinischen Schiefer sind es in der Regel ganze Gruppen von Quellen, welche auf einem Terrain von 20 bis 100 Quadrat-Klaftern entspringen und sich zu einem Bache vereinigen; solche ausgezeichnete Quellengruppen sind z. B. Fontanele am Fusse des Hochgipfels Bihar, wo man 10 bis 12 Quellenmündungen zählen kann, von denen aber im heissen Sommer mehr als die Hälfte versiegt. Nicht nur an den Abhängen des Hochgebirges finden sich diese Quellgruppen, wie ausser der ebengenannten die Quellgruppe des grossen Aranyos unter der Kukúrbeta, sondern auf dem Hochkamme selbst sprudeln nur wenige Quellen in einem einzigen Strahle hervor, fast alle in 3 und mehreren, so die Fontána Rece am Cornu, Fontána Dretiu, die ausserordentlich zahlreiche Quellgruppe am Mico und deren mehrere. Auch auf ihrem weiteren Laufe in der Schieferformation erhalten die Quellbäche verhältnissmässig mehr Zuflüsse als im Gebiete der Kalkformation. Die grösste Wassermenge in der Region des Hochkammes scheint die erwähnte Quellgruppe am westlichen Fusse des Mico zu entwickeln, welche einen ziemlich starken Bach bildet. Wenn meine Erinnerung nicht trügt, so ist aber das Weisswasser, der höchste Quellbach der Elbe auf dem Riesengebirge, wasserreicher als der hier genannte Zufluss des Dragan, auch verfolgt das Weisswasser viel länger den Kamm des Riesengebirges, wogegen die Bäche des Biharkammes seinen Gehängen entlang rasch in die Tiefe enteilen.

Den Hirten sind die Quellen gar wohl bekannt, und besonders jene auf den Hochkämmen oder an den höchsten Abhängen werden von ihnen mit den Heerden regelmässig besucht. Viele

sind mit Steinplatten roh eingefasst oder überdeckt um sie vor Verunreinigung zu schützen, was insbesonders bei jenen der Fall ist, an denen ein stark betretener Saumpfad vorüber führt; bei einigen fand ich auch einen Holzlöffel in einer Felsspalte für den Gebrauch des Wanderers geborgen. Obwohl auch hier Gattungsnamen wie „Fontanele, Fontána Rece" öfters wiederkehren, so habe ich doch verhältnissmässig viele Specialnamen gehört, und nur einige Quellen, meistens weniger bedeutende in der Nähe von stärkeren, scheinen gar nicht benannt zu sein. Am auffallendsten war mir der Name „Fontána Némtiulu, Quelle der Deutschen" am Wege von der Kaluger-Quelle nach Kristyor; ich konnte nicht erfahren, wie das (übrigens warme und fade schmeckende) Brünnlein zu diesem Namen kam.

Ich theile in der Beilage eine Uebersicht der beobachteten kalten Quellen (mit Ausschluss der Thermen) mit, worin auch die Temperaturs-Angabe mit aufgenommen ist. Temperaturs-Bestimmungen aus den Monaten August und September haben allerdings sehr wenig wissenschaftlichen Werth, nicht nur weil sie vereinzelt dastehen, sondern auch aus Monaten herrühren, wo in der Regel die höchste Quellentemperatur herrscht. Ich habe sie dennoch aufgenommen, weil sie wenigstens eine relative Vergleichung der Quellen unter einander zulassen und vielleicht den Anstoss zu ferneren Bestimmungen in den entscheidenden Monaten geben könnten. Weitere Daten über einige dieser, auch sonst mehrfach interessante Quellen werden in dem Abschnitte „Topographie" enthalten sein. Die Mineralquellen habe ich speciell zusammengestellt, und der so interessanten intermittirenden Quelle bei Kaluger einen besonderen Abschnitt gewidmet.

Die grosse Mannigfaltigkeit der Bihar-Quellen, sowohl was die geognostische Verschiedenheit des Bodens, die absolute Höhe, längeren unterirdischen Verlauf vor dem Hervorbrechen u. s. w. betrifft, würde aus einer entsprechenden Reihe von Untersuchungen jedenfalls interessante Resultate zu Tage fördern; die nachfolgenden wenigen Bemerkungen können, nach dem Gesagten, durchaus keinen Anspruch darauf machen als Resultate zu gelten, es sind eben nur Vergleichungen, wie sie sich unwillkürlich aufdrängen.

Aus der Seehöhe von 4000 bis 4500 liegen fünf Messungen vor, welche im Mittel eine Temperatur von 5',5 ergeben.

Aus dem Gürtel von 4500 bis 5000 Fuss liegen 7 Messungen vor, welche im Mittel eine Temperatur von 6,3 ergeben.

Dem Gürtel von 5000 Fuss und darüber zähle ich auch die Quelle Nr. 39 bei, welche 4991 Fuss Seehöhe hat, und somit ergibt das Mittel aus sechs Beobachtungen 4,28 Gr. C. In diesen Gürtel fällt die kälteste Quelle, Nr. 37, mit 3,5, lässt man diese in der Rechnung aus, weil das Quellenterrain nur in sehr heissen Sommern schneefrei ist, so erhält man als Mittel 4,6 Grade.

Die kältesten Quellen finden sich also in der höchsten Region, aber der um 500 Fuss nächst tiefere Gürtel hat eine um 0,8 höhere Temperatur seiner Quellen als die dritte, wieder um 500 Fuss tiefer gelegene Region. Jener mittleren Region aus den 3 genannten gehören aus den beobachteten Quellen allein die Fontanelen am Fusse des hohen Bihar an, und für die höhere Temperatur dieser, im Vergleiche mit den in derselben Exposition, das heisst an der Südwestseite des Gebirges, gelegenen Quellen des dritten niedrigsten Gürtels scheint es nicht schwer einen ausreichenden Grund anzugeben. Die Fontanelen entspringen nur 249 Fuss unter dem Kamme (Jocu) aus Felsboden, für dergleichen Hallmann *) den Charakter rein meteorologischer Quellen festgehalten hat.

Die höhere Temperatur dieser Quellen, zu welchen der atmosphärische Niederschlag um 5—700 Fuss weniger im Felsboden zurückzulegen, also sich weniger abzukühlen braucht, als es bei den Quellen des dritten niedersten Gürtels geschieht, ist eine Folge ihrer Lage und ihrer Entstehung aus Meteorwasser. Dass diese Fontanelen, deren Gebiet durchaus freies Gehänge ist, daher auch in hohem Grade zu den „veränderlichen" Quellen gehören müssen, ist unschwer voraus zu sagen **).

In Betreff des früher angegebenen obersten Gürtels von mehr als 5000 Fuss muss ich bemerken, dass für die Vergleichung nur die Quellen Nr. 37 und 43 benützt wurden, deren Höhen wirklich gemessen sind; höchst wahrscheinlich fallen aber in dieselbe Region auch die Quellen Nr. 2, 3 und 4 und diese mit einbezogen erhalten wir für die höchste Region nicht wie oben 4,6, sondern nur 4,3 Grade. Es dürfte diess auch der Wahrheit näher kommen, da es sämmtlich Quellen des Petroszer Hochkammes selbst sind.

---

*) Die Temperaturverhältnisse der Quellen. Zweiter Band. S. 145.

**) Sie liegen an einem Haupt-Saumpfade, und es wäre leicht von Rézbánya aus im Winter zu ihnen hinaufzusteigen und ihre Temperatur zu messen.

Meine Neugierde war besonders auf die Fontána Gudci gespannt (Nr. 15) von der mir die Jäger erzählten, das Wasser sei so kalt, dass es kaum zu trinken; ich fand zu meiner Ueberraschung aber 5,1 Grad Wärme.

Bemerkenswerth ist die gleiche Temperatur des Gewässers der Kaluger-Quelle und des Baches von Monyásza, beide aus Felsspalten mit 9,5 Grad (im selben Jahre beobachtet) hervorbrechend. Die Höhlen-Quelle der Körös (Nr. 9) hat 7,5 und die Höhlen-Quelle des Alun wird wahrscheinlich die gleiche Temperatur haben; die Höhlen-Quelle auf der Alpe Ponor aber keinesfalls mehr als 6 Grad *).

---

*) Die beiden letzteren Ziffern meiner Bleistift-Notizen sind leider verwischt, ich glaube mich aber der Zahl „6" ganz gut zu erinnern.

	Name der Quelle und topographische Bestimmung	Geognost. Substrat	Richtung des Ausbruchs	Seehöhe	Tempera-tur C.	Datum	Beobach-ter	Anmerkung
	1. Flussgebiet der schnellen Körös.							
1	Fontána Rece, am nördlichen Abhange des Cornu muntilor, Hauptquelle	Porphyr	N. N. O.	5114	4,8 4,6	$1860^{9}/_{9}$ $1861^{20}/_{8}$	Schmidl „	
2	Quelle am nordöstl. Fusse des Bricciei	„	„	....	4,5	$1861^{21}/_{8}$	„	
3	Quelle an dessen nordwestl. Fusse........	„	N. W.	....	4,9 4,2	$1859^{9}/_{9}$ $1861^{21}/_{8}$	„ „	
4	Quelle am südwestl. Fusse des Botiés'a....	„	S. W.	....	5,0	$1861^{21}/_{8}$	„	
5	Fontána Rece, Uebergang aus dem Dragan- in das Jade-Thal. Gehänge	Glimmer-Schiefer?	S.	....	9,5	$1859^{8}/_{9}$	„	
	2. Flussgebiet des warmen Szamos.							
6	Fontána Dretiu oder Peraele Dretiu am südöstl. Abhange des Bricciei	Porphyr	O. O. S.	4198	4,8 5,2	$1860^{13}/_{8}$ $1861^{21}/_{8}$	S. „	Die oberste und stärkste der 3 Quellen.
7	Starke Quelle am Abhange des Kammes, unter dem Echofels (Piétr'a graitore), am Wege zur Oncésa, Ursprung des Alun?.......	Porphyr-Trümmer	O.	3473	11,8	$1859^{8}/_{9}$	S.	Der Abfluss versinkt zum Theil weiter unten, theils speiset er den Szamos-Teich.
	3. Flussgebiet der schwarzen Körös.							
	a) Im Bereiche des Rézbányer Bihar.							
8	Quelle hinter der Schmelzhütte von Rézbánya, im Thale..................	Grau-wacke	S.	1750 Schmelz-hütte 1728	11,5	$1858^{6}/_{8}$	Kerner	

	Name der Quelle und topographische Bestimmung	Geognost. Substrat	Richtung des Ausbruchs	Seehöhe	Temperatur C.	Datum	Beobachter	Anmerkung
9	Körös-Quelle aus der Höhle im Berge Cilia	Kalk	S. O.	2205	7,5	1858$^{17}/_{8}$	S.	
10	Quelle des Baches Corului, am Wege auf den Bihar, Gehänge im Walde	Thon-schiefer	S.	3448	9,4	1858$^{6}/_{8}$	„	
11	Am Reitsteige zur Alpe Scevea, am Gehänge des hohen Bihar, im Walde	„	S.	....	7,1	1858$^{12}/_{8}$	„	
12	Isvorul vietii, bei der Alpe Scevea, Gehänge, im Walde	Thon-Glimmer-schiefer	W.	3918	....	....	Wastler	
13	Fontanele, am freien Abhange des hohen Bihar	„	S. S. W.	4508	....	....	Peters	
	a) die Hauptquelle, roh mit Steinen gefasst	....	....	....	6,0 6,5	1858$^{11}/_{8}$ 1860$^{10}/_{8}$	....	16 Klafter südwestlich von der ersten Quelle hat der durch alle gebildete Bach schon 10,0.
	b) die aufsteigende Quelle	....	....	....	6,2 6,3	1858$^{12}/_{8}$ 1860$^{10}/_{8}$		
	c) $1^1/_2$ Fuss höher gelegen	....	....	....	6,4	1858$^{12}/_{8}$		
	d) 7 Klafter weiter nordöstlich	....	....	....	6,6	„		
	e) 16 „ „ „	....	....	....	6,8			
14	Fontána Gelesioe'a	....	S. W.	4173	7,0	1860$^{8}/_{8}$		
15	Fontána Gudei auf der Gelesioe'a, beide am Gehänge des hohen Bihar	....	S. W.	4347	5,1	1860$^{8}/_{8}$	S.	
16	Quelle der Leitung zum Berghaus im Valea séca, gefasst, Hochthal	Kalk	N. O.	circa 2700	7,4	1858$^{16}/_{8}$	„	

	Name der Quelle und topographische Bestimmung	Geognost. Substrat	Richtung des Ausbruchs	Seehöhe	Temperatur C.	Datum	Beobachter	Anmerkung
	b) Im Bereiche des Petroszer Bihar.							
17	Trinkquelle in Belényes, oberhalb der Brücke, nahe am Bachufer, schlecht gefasst	Diluvium	S. O.	Belényes Gasthaus 628	16,6	1858	S.	
18	Quelle in der Meziáder Höhle	Kalk	....	1429	9,5	1858	Peters	
	ddo.	"	....	....	9,0	1860 22/8	S.	Etwas höher als das Portal der Höhle.
19	Abfluss (Quelle) aus der Höhle von Ferice, freies Gehänge	Kalk	W.	....	11,0	1859 7/9	"	
20	Quelle auf dem Wege zum Bohodiei, am Plajul Ferice, Waldgehänge	?	?	....	6,4	1860 13/8	"	
21	Fontána Ispan, am Wege zur Balalés'a, Waldgehänge	"	W.	....	6,0	1860 15/8	"	
22	Fontána Zapodia, Waldgehänge	"	S. W.	....	5,9	1860 29/8	"	
23	Fontána Rece, unter der Stâna di Piétr'a, Gehänge	"	N. O.	....	5,0	1860 17/8	"	
24	Quelle bei der Coliba Ghiungei, an der Stâna di Piétr'a, Wiesengehänge	"	S. W.	....	5,8	1860 10/9	"	
25	Fontána suroi la Galbina, Wiesengehänge	....	....	....	8,8	1860 25/8	"	
26	Quelle unter dem Sattel Dealu mare, von Meziád in das Jáde-Thal, Waldgehänge	"	"	....	12,5	1859 4/9	"	
	c) Im Bereiche des Moma-Codru Gebirges.							
27	Fontána némtiului im Walde, auf dem Wege von der Kaluger-Quelle nach Kristyor	Diluv.	N.	....	10,0	1861 15/9	"	

	Name der Quelle und topographische Bestimmung	Geognost. Substrat	Richtung des Ausbruchs	Seehöhe	Temperatur C.	Datum	Beobachter	Anmerkung
	4. Flussgebiet der weissen Körös.							
28	Die intermittirende Quelle bei Kaluger, Waldthal	Kalk	S.	1358	9,5	$1858^{3}/_{9}$	Kerner	
			S. W.		9,8	$1860^{28}/_{8}$	S.	
					9,7	$1861^{15}/_{8}$	S.	
					10,0	$1861^{31}/_{8}$	S.	hor. 12.
					10,0	„	S.	„ 7 ab.
					9,5	$1861^{1}/_{9}$	S.	„ 5.
29	Fontána Cucului im Kessel Fundu Boisiori, auf dem Wege von Vaskóh nach Rescirata. Wiesengehänge.......	Kalk	S.	....	10,8	$1860^{8}/_{9}$	S.	
30	Fontána su Piátra cu Lapte, hinter Monyásza im Thale......	„	S.	....	9,0	....	„	
31	Monyásza, Quelle des Baches, Waldthal....	„	S.	2200	9,5	$1858^{3}/_{9}$	Kerner	
					11,1	$1861^{11}/_{8}$	S.	
					11,1	$1861^{29}/_{8}$	S.	
32	Isbucu, im Thale Hajuga Corbuluj, oberhalb Rescirata.....................	„	....	....	8,6	$1861^{14}/_{8}$	„	Beide Quellen versiegten 1858 ganz, obwohl es ein nasses Jahr war.
33	Fontána Gabor, 10 Minuten tiefer als die vorige, mit starker Gasentwicklung .	„	....	....	8,0	„	....	
34	Isbucu, unweit der vorigen, im Hauptthale von Rescirata......................	„	....	....	8,0	„	....	Sehr stark, unter Steinen hervorkommend, 1858 schwach.
35	Höchste Quelle auf der Wiese Tinos'a, oberhalb Monyásza	„	S.	....	7,5	$1858^{31}/_{8}$	Kerner	
					8,0	$1861^{20}/_{8}$	S.	Versinkt nach 260 Klaft., soll der Ursprung von Nr. 31 sein.
36	Höchste Quelle im Valea Leuchii	....	....	4378	....	....	„	

	Name der Quelle und topographische Bestimmung	Geognost. Substrat	Richtung des Ausbruchs	Seehöhe	Temperatur C.	Datum	Beobachter	Anmerkung
	5. Flussgebiet des Aranyos.							
37	Quelle des grossen Aranyos unter der Kukúrbeta, Gehänge	Schiefer	O.	5570 K.	4,7 3,9 3,5	1858 $1860^{10}/_{8}$ $1861^{16}/_{8}$	K. S. „	
38	Quelle Isvoru sub Cruce la Jocu, unter dem Uebergange nächst dem hohen Bihar	„	„	....	6,0	$1858^{13}/_{8}$	„	
39	Ebenda weiter südlich	„	„	4991	4,9	$1858^{13}/_{8}$	„	Sehr starke Quelle mit 3 Adern.
40	An der Strasse im Valea Lepus, gegenüber vom Gehöfte la Stragia, am linken Ufer des Flusses, in einer kurzen Trinkröhre gefasst	Quarcit	W.	circa 2300	9,5	$1858^{13}/_{8}$	„	
41	Trinkquelle beim Waldhause Dîstídîul	Schiefer	N. W.	2342	7,0	$1858^{15}/_{8}$	„	
42	Auf dem Sattel Carlicata, Uebergang vom Vertopu nach Valea Séca, Waldgehänge „	?	N. O.	3900 circa	5,3	$1858^{16}/_{8}$	„	Starke Quelle in einer Röhre gefasst.
43	Quelle des kleinen Aranyos unter der Kukúrbeta, freies Gehänge	Syenit-Porphyr	S.	5046	4,4 4,4	$1860^{6}/_{9}$ $1861^{6}/_{8}$	S.	
44	Quelle des Wasserfalles Pisioia bei Unter-Vidra, Thal	Kalk	N.	2314	8,0	$1858^{5}/_{9}$	Peters	
	Quellen im Fundul isvorului am südöstlichen Abhange des Bihar-Kammes, zwischen Jocu und Cucúrbet'a	....	....	4522	....	....	K.	

Mineral-Quellen.

Wenn man Mineralquellen alle jene nennen wollte, welche im Munde des Volkes als „Heilquellen“ gelten, so müsste man im Bihar-Gebiete von circa 100 Quadr.-Meilen nicht weniger als 16 zählen, die Thermen von Grosswardein mitgerechnet, so dass auf 1 Quadr.-Meile deren 6,6 entfielen, was ein besonders günstiges Verhältniss wäre. Unter diesen befinden sich*) die Schwefelquellen: Grosswardein 2, Monyásza, Pankota, Alsó-Vácsa; die Sauerbrunnen: Tenke, Boros Jenö und die ihrer chemischen Beschaffenheit nach bis jetzt unbekannten von Lunkászprie, Hegyes, Kosgyán, Robogány**), Toplicza Káránd, Dezna, Apatelek, Belényes und Kaluger. Die intermittirende Quelle von Kaluger gilt zwar im Volke als heilkräftig, wurde früher für eine Schwefelquelle angesehen, aber schon von Tognio als gewöhnliches Trinkwasser erklärt. Die Quelle des (Pfaffenbrunnen-) Bades bei Belényes, gleichfalls als heilkräftig angesehen, dürfte vielleicht in der chemischen Analyse auch kein besseres Schicksal erfahren. Bei Dezna wusste aber Niemand mir eine Mineralquelle zu bezeichnen und die betreffende Notiz datirt sich wahrscheinlich aus älterer Zeit, auf die Quellen von Monyásza sich beziehend, ehe dort noch die Bade-Anstalt bestand. Vermuthlich ist auch mit der Quelle von Kosgyán jene des nahen Hegyes gemeint, wohin ich leider nicht kam.

Von diesen Mineralquellen müsste also jedenfalls jene von Dezna, so wie die Kaluger-Quelle ausgeschieden werden, wornach sich ihre Zahl auf 14 reducirt. Von diesen 14 gibt Lengyel nur von 7 die chemischen Bestandtheile an, nämlich von den beiden Grosswardeiner, von Monyásza, Vácza quantitative Analysen (die aber dem jetzigen Standpunkte der Wissenschaften wenig entsprechen dürften), und bezeichnet den qualitativen Gehalt der Quellen von Tenke, Boros Jenö und Pankota im Allgemeinen.

Unter der angegebenen Zahl von 14 Mineralquellen sind 6 mit Badeanstalten versehen, Grosswardein 2, Belényes, Mon-

---

*) Nach Lengyel: Die Heilquellen und Bäder Ungarns etc. Pest, 1854. 12.

**) Lengyel schreibt Balogány.

yásza, Tenke und A. Vácsa, und 9 Quellen sind Thermen, nämlich die beiden von Grosswardein*), Monyásza, A. Vácsa und die noch unbenützten von Toplicza-Káránd, Lunkászprie, Hegyes, Robogány und Kosgyán.

Dem Gebiete des eigentlichen Bihar, aber nur einem Thale in seinen nordwestlichen Ausläufern gehören 3 Quellen an; im Thale des Vida-Baches nämlich liegt zuhöchst oben, als erstes Dorf, Lunkászprie, weiter herab Hegyes, und hierauf folgt Robogány, nicht sowohl im Thale selbst, als auf einem Abhange der Hügelgruppe, welche die südliche Thalwand bildet.

In einer Thalschlucht des Plesciu liegt Monyásza, und an deren Ausgange Dezna, im oberen Thale der weissen Körös finden wir A. Vácza, alle übrigen Quellen gehören schon der Ebene an, westlich vom Plesciu-Codru; Grosswardein fällt ausser dem eigentlichen Bihar-Gebiete gleichfalls schon in die Ebene. Was die Formation betrifft, welcher die Quellen entspringen, so ist es bei Lunkászprie, Hegyes und Robogány Kalk (Nulliporen und Cerithien K., richtiger wohl die Scheidung zwischen dem Ersteren und dem unterliegenden Tegel) dessgleichen bei Monyásza (Grestner Schichten) und Grosswardein (am Fusse eines Berges aus Kalkstein der Kreideformation). Die Quellen von Vácsa entspringen aus Trachyt-Tuff, die übrigen gehören dem Diluvium an, oder kommen doch an der Grenze von Diluvium und Aluvium zu Tage (meistens Sauerbrunnen). Die niederste Temperatur (wenn man Kaluger auslässt) hat von den untersuchten die Quelle des Pfaffenbrunnens bei Belényes, nämlich 10,0 C. Die höchste Temperatur hat die Trinkquelle des Grosswardeiner Bischofbades, nämlich 41,0. Nachfolgende Tabelle gibt eine Ueber-

*) Grosswardein hat über 20 Quellen, hier wurden nur 2 in Anschlag gebracht, weil nur 2 Badeanstalten bestehen, so gilt auch Monyásza nur für Eine Therme. Lengyel führt das Bad von Belényes nicht an. Lipszky bezeichnet auf seiner Karte nur Felixbad von Grosswardein, Schedius nur beide Grosswardeiner und A. Vácsa; die Komitatskarte unterscheidet „Heilquellen und „Gesundbrunnen“, und hat das Zeichen für beide bei Monyásza, für Heilbäder allein bei Grosswardein, für Gesundbrunnen bei Dezna, Boros Jenö (Puszta Tainánd), Pankota und Apatelek, die übrigen Quellen bezeichnet sie nicht.

sicht der Temperaturs-Beobachtungen*); nähere Angaben über Toplicza Káránd und Monyásza folgen in der „Topographie“.

*) Der Vollständigkeit wegen mögen hier auch die Angaben Lengyel's Platz finden:

Tenke. Säuerlingquelle, deren Bestandtheile eine bedeutende Menge Kohlensäure, Eisenoxydul, organische und erdige Theile sind. — Boros Jenö. Am Fusse eines aus schwarzgrauem Porphir (doch wohl Trachyt-Tuff?) bestehenden Hügels, $1\frac{1}{2}$ Stunden von Boros-Jenö, dicht an der Landstrasse in einem Eichenwalde, entspringen 2 Heilquellen. Das Wasser ist kalt, klar, perlt stark, besitzt einen schwachen Geruch und einen säuerlich zusammenziehenden Geschmack. Nach Kitaibel enthält es kohlensaures Gas, schwefelsauren Kalk, Talkerde und Kupfer (?!). Man rühmt es gegen chronische Hautausschläge. — Monyásza. Das Wasser ist vollkommen klar, durchsichtig, hat einen hepatischen Geruch (?) Temperatur + 25° R., spec. Gewicht 1,004. Nach Dr. Rosa enthält es Schwefelwasserstoffgas, kohlens. Kalkerde und kohlens. Eisenoxydul. Man benützt es gegen Augenentzündungen, nervöse Schwäche und syphilitische Leiden. — Pankota. Am Fusse der Pankotaer Berge entspringt eine Schwefelquelle, welche angeblich schon von den Türken zu Bädern benützt war. Das Wasser hat einen schwach hepatischen Geruch, und enthält an festen Bestandtheilen kohlen- und salzsaure Salze. — Alsó Vácsa. Das Mineralwasser ist ganz klar, durchsichtig, farblos, von starkem Schwefelgeruche und weichem, ekelhaften Geschmacke. Nach Dr. Béltekey enthält es in 16 Unzen: Kohlensaure Kalkerde 2,13, Chlor-Natrium 3,19, Chlor-Magnesium 3,03 = 8,35 Gran, Schwefelwasserstoffgas 14 K. Z. Man kann es daher als eine erdig-salinische Schwefelquelle betrachten, und am meisten mit dem Wiesbadner vergleichen.

Das neueste balnographische Werk des Freih. v. Härdtl „Die Heilquellen und Kurorte des österr. Kaiserstaates etc., Wien 1862“ verzeichnet wie folgt: 528—30 Dezna, angeblich eine Quelle. — Monyásza . . . als Kurort dürftig, verwahrlost; 70 Kurgäste, eine Quelle (oder 4? aqua Monyaszensis) wahrscheinlich indifferent eisenhältig? mit Spur von Hydrothion? 25° R. — Rossia, angeblich eine Quelle. — 1866 Pankota, schwache Schwefelquelle. — 2523—26 Tenke. Als Kurort nicht hinreichend eingerichtet, 110 Kurgäste, $\frac{1}{2}$ Stunde weit 2 erdige Eisen-Säuerlinge, 10° R., wenig ergiebig, Badeanstalt mit 8—10 Wannen. — 2524 Káránd, angeblich warme Quelle, deren Abfluss von den Einwohnern des Ortes zum Baden (im Freien?) benützt wird. — 2525 Lunkaszprie, angeblich eine warme Quelle. — Unter 903—11 Hegyes, angeblich eine warme Quelle, erscheint auch Belényes, angeblich ein Eisen-Säuerling; Kosgyán, angeblich eine warme Quelle; Robogány, angeblich eine warme Quelle; Verzár, angeblich eine Quelle; Rézbánya, angeblich eine Quelle und Vaskóh, angeblich eine intermittirende Quelle.

Von Rossia, Verzár, Rézbanya sind mir keine Heilquellen bekannt geworden, und die intermittirende Quelle von Vaskóh ist offenbar die Kalugerische, welche Härdtl auch besonders anführt, sowie Kosgyán vermuthlich auf das nahe Hegyes bezogen werden muss. Dafür hat Härdtl Apatelek und Boros Jenö nicht aufgenommen.

Temperaturs-Verhältnisse der Mineralquellen im Bihar-Gebiete.

	Name der Quelle und topographische Bestimmung.	Geognost. Substrat	Richtung des Ausbruchs	Seehöhe	Temperatur C.	Datum	Beobachter	Anmerkung.
	a) Kalte Quellen.							
1	Die Quelle des Pfaffen-Bades von Belényes bei dem Dorfe Fénes in der Thalebene der schwarzen Körös, am Fusse des nordöstlichsten Abfalles des Pless.........	Diluv.	N. O.	circa 673	10,0	1859 5/9	S.	Die Kaluger-Quelle siehe im vorigen Abschnitte.
2	Monyásza, die Trinkquelle, enge Waldschlucht, am östl. Abhange des Pless....................	Kalk	„	940	10,0	1858 1/9	Kerner	
	„	„	„	....	10,4	1860 9/9	S.	
					12,5	1861 11/8	„	
					13,0	1861 29/8	„	
					10,0	1862 30/3	„	
					11,0	1862 8/4	Jahn	
3—7	Ueber die Temperatur der Quellen von Pankota, Boros Jenö, Apatelek und Dezna liegen keine Beobachtungen vor.							
	b) Thermen.							
8	Monyásza:							

Name der Quelle und topographische Bestimmung	Geognost. Substrat	Richtung des Ausbruchs	Seehöhe	Temperatur C.	Datum	Beobachter	Anmerkung
a) die unterste Hauptquelle, in die Bäder geleitet	Kalk	S. W.	930	32,3	$1858^{1}/_{9}$	K.	
				30,1	$1860^{9}/_{9}$	S.	
				31.7	$1861^{11}/_{8}$	„	
				32,0	$1861^{29}/_{8}$	„	
?	....	....	....	31,2	?	Lengyel	
b) die nächstfolgende, gleichfalls in die Bäder geleitet...........	....	....	....	31,8	$1858^{1}/_{9}$	K.	
beide Haupt-Quellen gleichmässig (?)	....	....	....	32,5 }	$1862^{30}/_{3}$	Jahn	
				33,7 }	$1862^{8}/_{4}$	„	
c) unbenützt abfliessend.........	....	....	....	27,0	„	„	
				25,0	$1861^{11}/_{8}$	S.	
				25,0	$1861^{29}/_{8}$	S.	
„	....	....	....	29,5	$1862^{8}/_{4}$	Jahn	
d) Hinter dem Speise-Salon......	....	....	....	24,4	$1858^{1}/_{9}$	K.	
				18,2	$1861^{29}/_{8}$	S.	
				26,2 }	$1862^{30}/_{3}$	Jahn	
				25,6 }	$1862^{8}/_{4}$	„	
e) Gegenüber von der vorigen am rechten Bach-Ufer...........	....	....	....	16,4	$1858^{1}/_{9}$	K.	
				16,2 }	$1862^{30}/_{3}$	Jahn	
				17,1 }	$1862^{8}/_{4}$	„	
f) Weiter aufwärts in der Schlucht	....	....	....	15,8	„	K.	
g) Neben dieser...............	....	....	....	15,7	„	„	
h) 4 neu erschürfte Quellen, 8 Kl. unter der Quelle d., davon 1 stärkere, 3 schwächere	....	....	....	25,0	$1862^{8}/_{4}$	Jahn	

	Name der Quelle und topographische Bestimmung	Geognost. Substrat	Richtung des Ausbruchs	Seehöhe	Temperatur C.	Datum	Beobachter	Anmerkung
9	Robogány, Thal des Vida-Baches, südlichen Abhang einer Hügelkette	Kalk	N. O.	?	24,2	$1860^{5}/_{8}$	S.	Am rechten Ufer des Teiches 6′ von der gemauerten Hinterwand.
10	Toplicza Káránd.							
	a) die Hauptquelle	Diluv.	S.	?	26,5 26,4	$1860^{10}/_{9}$ $1861^{11}/_{8}$	S. "	
	b) die zweite Quelle	....	....	....	25,8	....	....	1861 verunreinigt, daher nicht gemessen.
11	Also-Vácza. Thalsohle an der weissen Körös	Trachyt-Tuff	....	699	35,1 31,2	$1858^{26}/_{8}$?	K. Lengyel	
12	Grosswardein.							
	1. Felixbad. Thalsohle	Kalk	N.	....	40,2 37—45	$1858^{23}/_{9}$?	K. Lengyel	
	2. Bischofsbad.							
	a) Trinkquelle	....	....	....	41,0	$1858^{23}/_{9}$	K.	
	b) Elisabethbad	....	....	....	39,1	"	"	
	c) Haupturspring des Baches Pecze..................	....	....	....	33,3	"	"	
	?	....	....	....	30,0	?	Lengyel	

NB. Herr Direktor Jahn hatte die Freundlichkeit, mir seine im Frühjahre 1862 in Monyásza angestellten Messungen mitzutheilen.

Die intermittirende Quelle bei Kaluger.

(Magyarisch Dagadó Forrás, d. i. anschwellende Quelle; romanisch Isbucu.)

Die merkwürdigste und anziehendste Naturerscheinung im ganzen Bihar-Gebiete ist offenbar die intermittirende Quelle bei Kaluger und es ist sehr begreiflich, dass auf das Gemüth des Volkes ein so ausserordentliches Phänomen auch eine entsprechende Wirkung hervorbringen konnte; die Kaluger-Quelle musste zur Heilquelle gestempelt werden, wenn sie auch weiter keine heilenden Eigenschaften hätte, als jede andere kalte Quelle. Leider hat eine so merkwürdige Erscheinung bis jetzt nicht die verdiente Aufmerksamkeit der wissenschaftlichen Welt auf sich gezogen, was um so auffallender ist, als der Ruf dieser jährlich von Tausenden besuchten Quelle ein längst begründeter ist, intermittirende Quellen überhaupt zu den seltenen gehören, und in der österreichischen Monarchie diese bei Kaluger insoferne die einzige bekannte ist, als der Comer-See mit der Villa Pliniana und deren classischen Quelle jetzt nicht mehr auf österreichischem Territorium liegt, was auch von den ähnlichen Quellen im Bergamaskischen gilt*).

---

*) Seit diese Zeilen geschrieben wurden, ist eine zweite intermittirende Quelle Ungarns bei Straczena nächst Dobschau bekannt worden. Mittheilungen der geogr. Gesellschaft, 1861, S. 44. — Nach Csaplovics geht dem Wasserausbruche bei Kaluger ein starkes unterirdisches Geräusch voran. Nach Fényes „sprudelt das Wasser alle Stunden oder halbe Stunden, in regnerischen Zeiten auch in kürzeren Zeiträumen heraus, und zwar jedesmal beiläufig 20 Eimer. Manchmal versiegt in sehr trockenen Jahren die Quelle ganz“.

Ein anderer Beobachter fand zur Zeit, als das Wasser gerade abgelaufen war, „nur einen ganz dünnen Wasserfaden, der aus einer Höhlung zwischen den Kalkfelsen hervorrieselt; plötzlich und rasch aber hebt sich aus der Tiefe der Höhlung eine klare Fluth etc.“. Selbst in Rézbánya und Belényes versicherte man mich, die Quelle laufe nur im Frühjahr, ja, es fehlte nicht an Rathgebern, welche mich von deren Besuche ganz abhalten wollten, als einem in herbstlicher Jahreszeit ganz vergeblichem Unternehmen, da die Quelle um diese Zeit nie hervorbreche!

Die Pester Sonntags-Zeitung „Vasárnapi Ujság“ brachte in Nr.14 des Jahrganges 1861 eine Schilderung der Quelle mit einem Holzschnitte, der freilich nicht geeignet ist, eine Vorstellung dieses merkwürdigen Phänomens zu geben. Der Verfasser war offenbar im Frühjahre dort, denn in Einer Stunde sah er das Becken achtmal sich füllen und leeren, das Wasser floss jedes-

Die erste ausführlichere Nachricht über die Kaluger-Quelle fand ich in Kultsár's Zeitschrift „Hasznos Mulatságok" Jahrgang 1822 Nr. 38. Herr Vasárhely János berichtet daselbst, dass die dortigen Einwohner schon lange die Eigenschaft der Quelle kennen, um derentwillen sie dieselben Dagadó forrás, d. i. die schwellende, nennen, „aber schriftlich wurde uns bis jetzt nichts mitgetheilt". Bei dem ersten Besuche Abends fand Herr V. das Becken ganz trocken, so auch des andern Morgens um 9½ Uhr, und in diesem Zustande blieb dasselbe bis 11¼ Uhr, da hörte man das Geräusch des hervorbrechenden Wassers, welches mit solcher Schnelligkeit hervorstürzte, dass in 2½ Minuten das Wasser in dem Becken auf 1½ Fuss stieg, und wenigstens 50 Eimer betrug. Es versiegte ebenso rasch, um nach 16 Minuten wieder hervorzubrechen, eben so hoch steigend, aber minder kraftvoll, und versiegte in 2½ Minuten. Eine volle Stunde verging hierauf, ohne dass sich das Wasser wieder zeigte, und ein 80jähriger Greis, der den Berichterstatter begleitete, versicherte, dass die Quelle im Sommer jede Viertelstunde sich ergiesse, im Herbste aber seltener, so wie auch im Winter, wo sie nie zufriere.

In derselben Zeitschrift, Jahrgang 1823, Nr. 7, Seite 50, berichtete der Kaplan von Vaskóh, Herr Medve Jós., über eine Excursion im Spätherbste zur Quelle. Um 9 Uhr früh ergoss sich das Wasser mit einem Quantum von 50—60 Eimern, dessgleichen um 12 Uhr, um 12½ und wieder um 12¾ Uhr. Als besonders bemerkenswerth gibt er an, dass gleich nach seinem Besuche eine Gesellschaft von Früh bis Abends an der Quelle verweilte, und keine Eruption beobachten konnte, es rieselte nur etwas Wasser hervor. Glaubwürdige Männer behaupten, dass im Winter das Wasser bei Tage gar nicht, sondern nur bei Nacht erscheine (?).

Die Kaluger-Quelle ist auch dadurch merkwürdig, dass im Jahre 1859 eine wesentliche Veränderung mit ihr vorging, eine Veränderung, die nicht nur die ganze Erscheinung umgestaltet hat, sondern jetzt erst eine vollständige und genaue Beobachtung derselben ermöglicht. Ich lasse desshalb zuerst die Beschreibung der Quelle folgen, wie Prof. Wastler am 3. Sept.

---

mal vollständig ab. Er bemerkt ferner, dass nach dem Volksglauben die Intervalle der Eruptionen grösser sind, wenn böse Menschen die Quelle besuchen, wer aber reinen Herzens ist, der sieht die Erscheinung öfter, und der allein darf auch Heilung erwarten. Damals befand sich eine Sammlungsbüchse am Orte, in welche die Besucher ihr Schärflein abgaben.

1858 sie gefunden hat und möglichst genaue Beobachtungen bei derselben anstellte:

„Die Quelle mündet aus dem Innern kommend, in ein kleines Felsenbassin, welches stets bis auf eine gewisse Höhe mit Wasser gefüllt ist. Aus dem langsamen Steigen des Wasserspiegels erkennt man den Beginn des Ergusses. Gleichzeitig fliesst Wasser ab, und zwar durch die Fugen der Steine, welche den unteren Rand des Bassins einschliessen. Das Geräusch des einströmenden Wassers vermehrt sich, und dasselbe tritt endlich so heftig und in solcher Quantität ein, dass in derselben Zeit nicht alles abfliessen kann, daher sich das Niveau um mehr als 1 Fuss erhebt. Endlich hört das Steigen auf, und fast im selben Augenblicke beginnt der Wasserspiegel wieder zu sinken. Er sinkt auf seine ursprüngliche Höhe, wo dann auch der Abfluss aufhört“.

„Es wurden folgende Beobachtungen gemacht:

Anfang des Steigens	5^h	53′	30″	Abends
„ „ „	6	10	45	
„ „ Fallens	6	12	55	
Ende des Abflusses aus d. Bassin	6	15	35	
Anfang des Steigens	6	28	30	
„ „ Fallens	6	30	52	
„ „ Steigens	6	47	14	

Aus diesem ergibt sich:

1. Die Dauer der ganzen Erscheinung, vom Anfange des Steigens des Wassers bis zum nächsten gerechnet:

1. Beobachtung	17′	15″
2. „	17	45
3. „	18	44
Mittel:	17′	55″

2. Die Dauer des Steigens des Wassers im Bassin, vom Beginne desselben bis zum Fallen gerechnet:

1. Beobachtung	2′	10″
2. „	2	22
Mittel:	2′	16″

3. Die Dauer des Wasserabflusses, vom Beginne des Steigens im Bassin, in welchem Momente auch der Wasserabfluss beginnt, bis zum Ende des Abflusses

4′ 50″; somit

4. die Zeit, während welcher der Bach versiegt: 13′ 5″.

Die Höhe des variablen Wasserstandes im Bassin wurde mittelst eines vertikal gehaltenen Stabes gemessen, und 12″ 9‴ gefunden.

Die eigentliche Dauer des Ergusses aus dem Inneren kann nicht ermittelt werden, da das Ende desselben nicht beobachtet werden kann. Denn der Wassererguss aus dem Inneren kann bis zu jenem Momente dauern, wo das Sinken des Wasserspiegels im Bassin endet, kann aber möglicherweise auch schon früher aufhören."

Als ich im Herbste 1860 die Quelle besuchte, kam ich eben zur Zeit ihres tiefsten Standes an, ihrer „Ebbe" oder ihres „Minimum", wenn man dieses Wort gestatten will. Ich war nicht wenig erstaunt, gar kein Wasser zu sehen, da 1858 das „kleine Felsenbassin stets bis auf eine gewisse Höhe mit Wasser gefüllt" war. Dieses vollständige Verschwinden habe ich jedesmal beobachtet (wie auch schon Vasárlely), und dieser Umstand ist es, durch welchen jetzt die ganze Erscheinung einerseits viel überraschender wirkt, andererseits aber dieselbe auch viel genauer sich beobachten lässt, da der Moment des Steigens und die Dauer des Ergusses beide genau wahrnehmbar sind.

Südöstlich vom Dorfe Kaluger ersteigt man eine mässig hohe Terrasse, in deren Buchenschatten ein paar Dolinen alsbald errathen lassen, dass man auf Kalkboden wandelt. Ein gewöhnlicher schlechter Waldweg bereitet auf keine ausserordentliche Erscheinung vor, nur zahlreiche Feuerstellen sind etwas auffallende Objekte. Plötzlich senkt sich der Weg in einem stattlichen Buchenwalde abwärts auf eine kleine abschüssige Wiese, an deren unterem Rande man einen unbedeutenden Wasserfaden durch Gerölle sich hinziehen, und in einen sumpfigen Waldgraben weiter sich verlieren sieht; am nördlichen Rande dieses kleinen Thalkessels befindet sich die Quelle.

Armdicke Buchen-Wurzeln umziehen an dem lehmigen Abhange eine 4 Fuss hohe, halb so breite Höhlung, in welcher beiderseits Kalkfelsen zu Tage treten, so zwar, dass sie einen kaum fussbreiten Kanal offen lassen, der in das Innere führt. Diese Schleussenwände, so zu sagen, sind nur 2 Fuss hoch, so dass man über dieselben in das Innere hinein sehen kann, mit dem Körper aber die Oeffnung nahezu ausfüllend. Ich liess einen vom Boden aufsteigenden Stein, von etwa 1 Kub.-Fuss, losbrechen, um freieren Ueberblick zu haben, und sah nun deutlich, dass die ganze

Höhlung bis zur Decke hinan höchstens den Inhalt eines Eimerfasses haben könne; auf der mit einer Lehmschichte bedeckten Sohle stand etwa 1 Quadr.-Fuss Wasser von 2 bis höchstens 4 Zoll Tiefe. Die Sohle senkte sich nach innen zu und deutlich sah man, dass unter einer Schichte des Kalksteines, welcher die Hinterwand bildet, das Wasser hineinreicht, offenbar also zwischen jener und der nächst niederen Schichte eine Auswaschung statt gefunden hat, und dass das Wasser durch diese horizontale Spalte herausdringt.

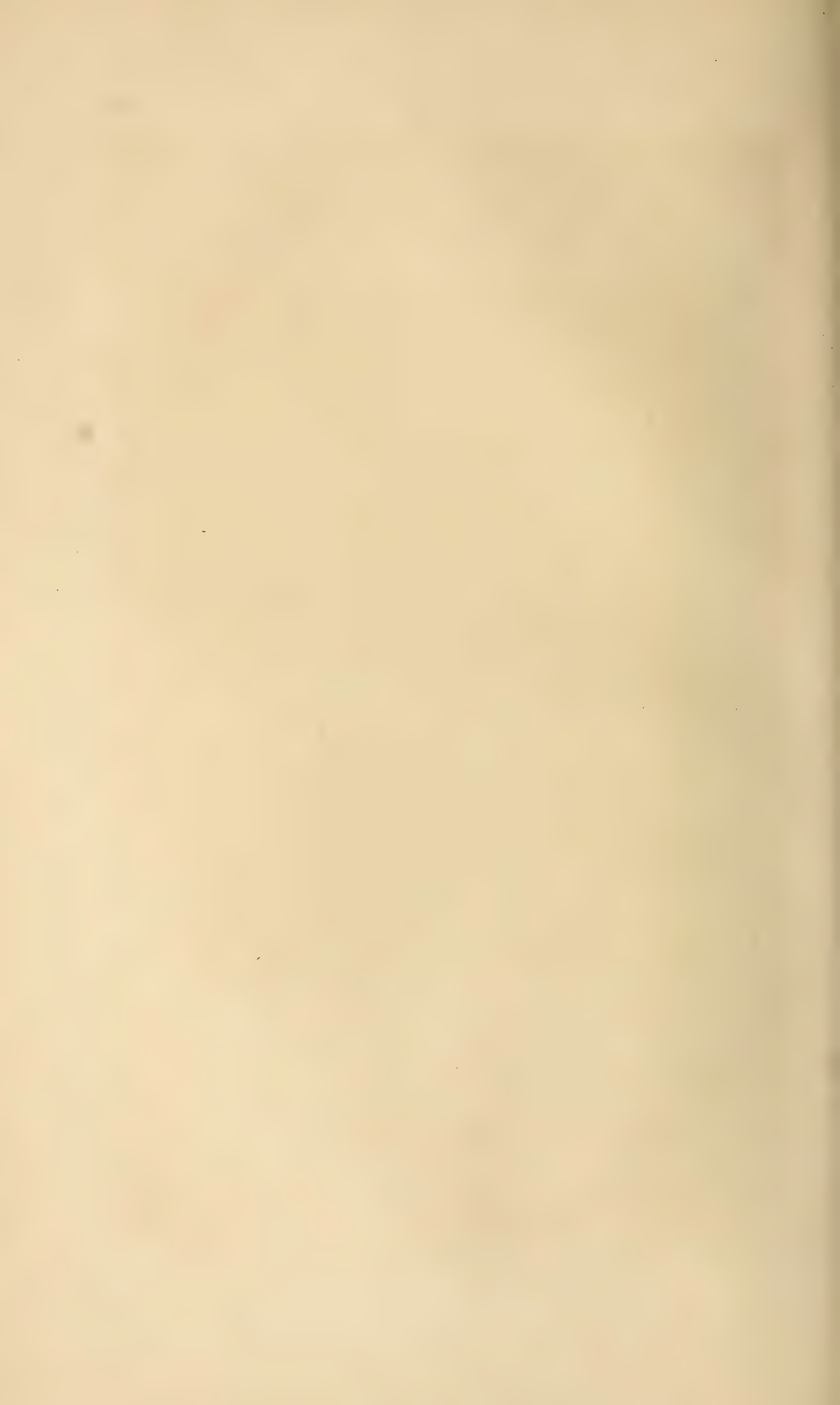
Die erwähnte Schleussenöffnung mündet in ein vor der Höhlung liegendes Felsenbecken von 27 Fuss Länge, 7 Fuss grösster Breite und 2 Fuss Tiefe, mit unregelmässigen, unebenen Rändern; der felsige Grund ist auch hier mit einer Lehmschichte überzogen. Dieses Becken nun (oder Bassin) stürzt mit einer senkrechten Wand von 3′ 10″ Höhe nach aussen ab; der obere Rand dieser Vorderseite ist gegen die Mitte zu etwas ausgebrochen. Auf dem Boden vor demselben liegen grössere und kleinere Felstrümmer, unter denen man Stücke von rothem Jaspis gewahrt, und unmittelbar an der Wand erhält sich stets ein kleiner, kaum 2 Quadr.-Fuss grosser, ein paar Zoll tiefer, klarer Wassertümpel; deutlich ist zu bemerken, dass das Wasser des Tümpels unter dieser Felswand in das Innere hineinreicht. Ueppiges Moos überzieht die Felsen. An den Felsen des Bassin ist die Schichtung deutlich zu sehen. Dieser Kalkstein, welcher ziemlich reich an kieseligen Ausscheidungen ist, und selbst schwarzgraue, stellenweise rothbraune Jaspisnester enthält, streicht nach Stunde 7, rein westlich, mit einem widersinnigen Verflächen von 80 Grad. Nach der Auffassung des Gebirges von Dr. Peters würde er einer der unteren Schichten der Jura-Gruppe unseres Gebietes angehören, wäre somit nicht weit entfernt von dem in der Tiefe verborgenen Sandstein.

Das Steigen und Fallen der Quelle geht nunmehr folgendermassen vor sich.

Zur Zeit des tiefsten Standes, des Minimum, wie wir es nennen wollen, sieht man im Inneren der Höhle, wie erwähnt, einen etwa 2 Quadr.-Fuss grossen Wasserspiegel, der sichtlich unter die Hinterwand hineinreicht; dort zeigen sich etwa ein Dutzend erbsengrosse Wasserbläschen an dem das Wasser berührenden Steine, von denen einige verschwinden, andere entstehen. Der Wasserspiegel liegt 2 Fuss tiefer als der Boden des äusseren Bassins. Nicht das geringste Geräusch, und durchaus keinerlei an-



DIE INTERMITTIRENDE QUELLE
bei Kaluger.



deres Vorzeichen geht dem Steigen der Quelle vorher. Man muss scharf hinsehen, um den Moment des Steigens zu erhaschen, der am besten an den erwähnten Bläschen zu bemerken ist, die mit dem steigenden Wasser emporgehoben werden, aber dann auch gleich verschwinden. Das Hervorbrechen des Wassers aus dem Inneren in die Höhlung geschieht zwar ungemein rasch, aber so wenig stürmisch, dass das Wasser sich nicht einmal trübt.

Zwei bis drei Sekunden nach dem Beginne des Steigens hört man aber unter dem Bassin ein leichtes Gurgeln, ein Zeichen, dass das Wasser nicht blos in der Höhlung steigt, sondern aus dem Innern sich auch bereits einen Weg unterirdisch unter den Felsen hinweggebahnt hat. Es dauert keine halbe Minute, so ist die innere Höhlung schon so hoch angefüllt, dass das Wasser durch den engen Kanal in das äussere Becken heraustritt; nach 1½ Minuten quillt unter der erwähnten kleinen Wand das Wasser hervor, gleichzeitig füllt sich das Bassin, und 2 Minuten nach dem Beginn des Steigens strömt das Bassin über, indem sich über jene Wand ein anmuthiger, kleiner Wasserfall bildet. Für die Gewalt der Eruption, für den Druck, welcher das Wasser heraustreibt, gibt dieser Wasserfall einen Massstab, denn die Spannweite seines Bogens, bei 3′ 10″ Fallhöhe, beträgt 2 Fuss 5½ Zoll.

Aber nur 3 Minuten dauert die eigentliche Eruption, und man kann jetzt, da das Bassin ganz abläuft, die Dauer derselben genau bestimmen. Es fliesst aber nicht alles Wasser durch das Bassin und über die Wand ab, sondern ein Drittheil etwa fliesst wieder in das Innere des Berges zurück. Wenn man eine Anzahl Buchenblätter auf das Wasser im Bassin wirft, so kann man genau bemerken, wie dieselben sich plötzlich theilen; einige ziehen nach vorwärts ab, andere aber wieder in die Höhlung zurück, mit dem dorthin wieder versinkenden Wasser. Von diesem Momente beginnt auch der Wasserfall allmälig abzunehmen. Das Bassin selbst zerfällt eigentlich in 2 Theile, deren äusserer 10′ lang ist; aus diesem fliesst alles Wasser über die Wand ab, aus dem rückwärtigen Theile aber fliesst es in den Berg zurück. Dieser Rückfluss geht viel langsamer vor sich, als die Eruption, und es dauert vom Eintritte des Maximum wenigstens 20 Minuten, bis das Minimum erreicht ist. Die Wasserhöhe im Bassin, unmittelbar vor dem Ausmündungs-Kanale, beträgt circa 21 Zoll, und die ganze abfliessende Wassermenge kann man auf 40 Eimer veranschlagen, wenn die Eruption eine starke war. Der Ausfluss unten am Fusse

der Wand nimmt auch allmälig ab, so wie das denselben begleitende Gurgeln schwächer wird, und das gänzliche Aufhören fällt nahe mit dem Eintreten des Minimum in der Höhlung zusammen. Während der Dauer des Minimum fliesst auch unter den Wand kein Wasser mehr hervor.

Das hervorbrechende Wasser ist vollkommen klar, den lehmigen Bodensatz hebt es nur sehr wenig in die Höhe, und bringt ihn nur bis zur vorderen Abtheilung des Bassins in Bewegung; der Wasserfall ist daher jederzeit vollkommen klares Wasser. Es ist sehr erfrischend, wohlschmeckend, ohne den geringsten Beigeschmack, wie ein anderes gutes Quellwasser; die Temperatur beträgt aus 6 Beobachtungen (im August und September vor drei Jahren) 9,75 C.

Nach den übereinstimmenden Aussagen verlässlicher Männer in der Gegend ist die Erscheinung eine sehr ungleiche und periodisch mit den Jahreszeiten zu und abnehmende. Im Spätherbste, nach dem griechischen Feiertage des heil. Medru (Demetrius — Santul Dîmitriu 7. November n. St.) bleibt das Wasser ganz aus, und die Eruptionen beginnen erst wieder nach dem griech. Feiertage 40 Märtyrer im Monate März (?) Im Frühjahre, sowie in nassen Jahren, sind die Eruptionen nicht nur stärker, sondern sie folgen sich auch in kürzeren Intervallen. Vor Jahren soll das Bassin immer voll geblieben sein; dann müsste also der Einschnitt an der vorderen Wand gefehlt haben (oder verstopft gewesen sein, wie 1858?), denn durch diesen fliesst das Bassin jetzt ganz ab; damals würde beim Eintreten einer Eruption das Wasser über den Rand gestiegen sein.

Alle diese Angaben sind aber zu unbestimmt, um die Kenntniss dieser interessanten Erscheinung zu fördern, und da 1860, als ich zur Quelle kam, meine disponible Zeit für längere Beobachtungen nicht mehr hinreichte, beschloss ich 1861 die Quelle nochmals zu besuchen, und, durch die Ungleichheit der Ausbrüche veranlasst, fasste ich da endlich den Entschluss, 24 Stunden die Beobachtungen fortzusetzen, um das Gesetz zu finden, nach welchem die Eruptionen stattfinden.

Wie aus der beifolgenden Tabelle erhellt, habe ich im Ganzen 29 Beobachtungen gemacht. Im Jahre 1860 bemerkte ich schon eine stärkere Eruption, vor welcher das Minimum 52 Minuten gedauert hatte, und darauffolgend 2 schwächere, wo das Minimum nur 16½ und 19½ Minuten anhielt. Die 25 Beobachtungen des

Jahres 1861 bewiesen mir nun auf das Bestimmteste das Alterniren einer stärkeren mit einer schwächeren Eruption dergestalt, dass diese rasch auf die erste folgend, beide zusammen gewissermassen das Ganze Einer Erscheinung bilden. Die ersten Beobachtungen des Jahres fallen 14 Tage früher als die späteren und in jenen folgten sich die Eruptionen schneller, ein Beweis, dass dieselben wirklich gegen den Herbst zu an Intensivität abnehmen; die längste Dauer des Minimum betrug nämlich damals 53 Minuten, wogegen am 31. August und 1. September 1 Stunde 53 Minuten. Im Jahre 1860 hatte ich für die Dauer des längsten Minimum gleichfalls 52 Minuten gefunden, und doch fiel jene Beobachtung später, auf den 4. September, offenbar die Folge vorangegangener 8 Regentage und eines an Gewitterregen überhaupt reichen August-Monats. Die continuirlichen Beobachtungen des Jahres 1861, durch 27 Stunden mit möglichster Genauigkeit fortgesetzt, liefern folgende Resultate*).

Der Ausbruch des Wassers erfolgt nach längerer oder kürzerer Ruhe. Die längere Ruhe (tiefste Ebbe oder Minimum), während welcher der kleine Wasserspiegel im Inneren der Höhlung seinen tiefsten Stand behält, dauert im Mittel aus 7 Beobachtungen 1 Stunde, 21 Min., 54 Sek.; die Extreme waren 1 Stunde 4 Min., beobachtet um 4 Uhr Nachmittags, gegen 1 St. 53 Min., beobachtet um 7 Uhr Morgens.

Die kürzere Ruhe beträgt aus 10 Beobachtungen im Mittel 28 Minuten, 45 Sek.; die Extreme sind 8 Minuten, beobachtet um Mitternacht, und 42 Minuten, beobachtet um 1 Uhr Nachmittags.

Auf längere Ruhe folgt eine stärkere Eruption, und dieser nach kürzerer Ruhe eine zweite schwächere. Dieses Alterniren wurde 1860 und 1861 11mal beobachtet, 3mal aber, um 2 und 3 Uhr Nachmittags, sowie um 5 und 6 Uhr Morgens, sodann um 12 und 1 Uhr folgten zwei kürzere Ruhe-Epochen auf einander.

Das Wasser erreicht, nach 16 Beobachtungen, im Bassin eine mittlere Höhe von 1 Fuss 9 Zoll (genau so viel beobachtete auch Prof. Wastler 1858); den stärkeren Eruptionen nach der längeren Ruhe entspricht auch ein höheres Steigen; als höchster

---

*) Ich fühle mich verpflichtet, insbesonders der thätigen Beihilfe dankbarst zu gedenken, welche mein geehrter Freund, Herr Wilh. Jahn, Eisenwerks-Direktor in Boros Sebes, mir hierbei gewidmet hat.

Stand wurde 1 Fuss 11 Zoll bemerkt; die geringste Höhe beobachtete ich mit 1 Fuss 4 Zoll.

Die 25 Beobachtungen des Jahres 1861 ergeben für die Dauer der eigentlichen Eruption, das ist von dem Beginne des Steigens in der Höhlung bis zum Beginne des Zurücklaufens des Wassers im Bassin, im Mittel 2 Minuten, 43 Sekunden, nicht unter 2, nicht über 3 Minuten.

Aus dem Mitgetheilten erhellet, dass die Kaluger-Quelle wirklich eine echte intermittirende und zugleich periodische Quelle ist. Eine ausreichende physikalische Erklärung der Erscheinung dürfte wohl noch eine genaue Untersuchung der Umgebung erfordern. Da offenbar zwischen dem Thonschiefer des Dealu mare und den so nahe an ihn herantretenden Kalkstein-Schichten eine oder mehrere starke Verwerfungen bestehen, so würde eine solche Detailuntersuchung gewiss nähere Aufschlüsse über die Art der Zerklüftung des Gebirges und über die Modalitäten geben, unter denen sich ein komplizirtes System von Höhlungen und Röhren mit Heber-Wirkung herstellen konnte. So viel scheint festzustehen, dass Luftströmungen nicht die Ursache der Eruptionen sind, wie man z. B. die Pliniana aus dergleichen erklärt hat; meine 3 Besuche bei der Quelle fielen in vollkommen windstille Tage, und so weit ich die Umgebung untersuchen konnte, bemerkte ich nirgends Klüfte oder Spalten*).

Die beiliegende, sehr getreue Abbildung stellt den Moment der Eruption dar. Es ist schwer von der Eigenthümlichkeit des Phänomens eine Vorstellung zu geben, und keine Beschreibung vermag dessen wahrhaft magischen Charakter zu versinnlichen. Vor der Höhlung auf dem Felsen sitzend, an der Wurzel ober der Oeffnung sich festhaltend, so weit als möglich in dieselbe hinein sich biegend, bohrt man die Augen fest in den kleinen Wassertümpel, um den Moment des Steigens ja nicht zu versäumen. Und siehe da, lautlos, nicht mit dem leisesten Quirlen, hebt sich das

---

*) Amoretti hat den Zusammenhang der Quelle in der Villa Pliniana mit den auf dem Comersee herrschenden Winden nachgewiesen, welcher durch die zahlreichen, in bedeutende Tiefe gehenden Höhlen des Gebirges vermittelt wird. Mit dem wachsenden Winde (Breva oder Tivano) steigt die Quelle gewöhnlich 3—4 Stunden lang; bei Windstille bleibt sie ganz unverändert. Nach sehr heftigem Winde hat die Quelle so starken Abfluss, dass sie dann so lange kein Wachsthum zeigt, bis der unterirdische Wasserbehälter sich wieder gefüllt hat.

Gewässer und steigt so rasch, dass es schon in das Bassin tritt, nachdem du kaum die auf dem unbequemen Sitze steifgewordenen Beine herausgezogen hast! Mit unaufhaltsamer Schnelligkeit ist das Bassin angefüllt, und der reizende kleine Wasserfall sprudelt die klare Fluth hinab. Und kaum hast du die Erscheinung ins Auge gefasst, so schwindet der Wasserfall wieder zusammen, und mit Staunen bemerkt man, dass aus dem Bassin das Wasser wieder in die Höhlung in den Berg hinein zurückfliesst. Dieses Zurückfliessen ist das frappanteste der ganzen Erscheinung, welche etwas ungemein Liebliches, um nicht zu sagen Feenhaftes hat, zumal, wenn im Mondlichte der Wasserfall silberhell erglänzt. Dieser liebliche, friedliche Charakter der ganzen Erscheinung ist am besten dadurch bezeichnet, dass in der Höhlung, an dem Rande rechts, ein Zaunkönig sein Nestchen hingebaut hat, und dass dieses Nestchen unzerstört da ist, möchte man beinahe als einen Beweis der Macht ansehen, welche die freundliche Najade über die sonst nicht schonungsberühmten Gemüther romanischer Dorfjugend ausübte.

Eine so ungewöhnliche Erscheinung, wie es diese intermittirende Quelle ist, konnte nicht verfehlen, auf das Landvolk einen entsprechenden Eindruck zu machen, und es wäre nur zu wundern, wenn man ihrem Wasser keine Heilkräfte zugeschrieben hätte. Die Kaluger-Quelle gilt seit Alters als Heilmittel gegen Gicht, Wunden und selbst Krätze, die Art, wie sie gebraucht wird, ist aber eigenthümlich genug. Nicht die geringste Vorrichtung findet sich bei der Quelle, geschweige denn eine Hütte oder auch nur ein Laubdach. Im Frühjahre aber, und besonders zu Pfingsten, strömen Hunderte herbei, Feuer werden angezündet, und dabei wird nun Tage lang campirt; die Vermöglicheren kommen zu Wagen, und der Wagen ist dann ihr Haus, ihr Hospital! Wie aber der Romane das Wasser benützt, sah ich im Jahre 1860. Ein Bauer kam mit seinem Knaben herzu, in der gewöhnlichen Kleidung, hanfleines Hemd und Gattie, eine abgezehrte, fieberdurchschüttelte Gestalt. Als die Eruption kam, setzte er sich unter den Wasserfall in das Rinnsal hinein und liess, schaudernd vor Kälte das Wasser über sich herabstürzen. Und dann? legte er sich in seinem nassen Hemd in die Sonne auf das Gras! ruhig verdampfend und wartend bis die nächste Eruption kam. Nachdem er 4 dergleichen Bäder überstanden hatte, ging er wieder in seine 2 Stunden entfernte Hütte zurück. Andere legen sich zur Zeit der Eruption in das Bassin hinein, und da höchstens 2 Personen da-

selbst Platz haben, eben so viele unter dem Wasserfalle, ausserdem etwa noch ein Dutzend gleichzeitig ihre wunden Füsse unterbringen können, so mag man sich die Scenen vorstellen, die dabei vorfallen. Dass unter diesen Umständen, bei solcher Anwendung, gar mancher sich den Tod an der Quelle selbst geholt hat, ist wirklich das wenigst Befremdende an der Sache.

Die Erscheinung, dass einem gewöhnlichen Wasser Heilkräfte zugeschrieben werden, ist übrigens in diesen Gegenden nicht vereinzelt, die Trinkquelle von Monyásza und der Pfaffenbrunnen von Belényes dürften eben auch hieher gehören. Zwischen Drásesty (Drágoczéke) und Tassadfö, 3 Meilen südöstlich von Grosswardein, befindet sich eine geräumige Tropfstein-Höhle, aus welcher vor Zeiten ein starker Bach hervorrauschte. Das Gewässer hat sich nun unter der Höhlensohle seine Bahn gebrochen, wie das auch anderwärts vorkommt, aber im Frühjahre bricht noch immer Wasser hervor, das Landvolk sammelt diess am St. Georgstage und hält es als heilkräftiges Mittel hoch in Ehren.

Intermittirende Kaluger-Quelle.

Beginn des Steigens	Beginn des Fallens	Dauer des Steigens	Beginn des Minimum	Dauer des Minimum	Wasserhöhe im Bassin
1860. Sept. 4.	—	—	h 11 20′ 30″	— 16′ 30″	—
h 11 37′ —	h 11 39′ —	2′	h 11 45′ —	— 37′ —	—
h 12 22 —	12 24 —	2	12 45′ 30	— 19 30	1′ 6″
1 5 —	—	—	—	—	—
1861. Aug. 15.	—	—	—	—	—
h 10 59 —	h 11 2 —	3	h 11 30 —	— 3 ?	—
11 32 —	11 34 —	2	11 58 —	— 53 —	—
12 51 —	11 54 —	3	1 20 —	— 17 —	1 4
1 37 —	1 40 —	3	2 7 —	— 30 —	1 4
2 34 —	2 37 —	3	—	—	—
1861. Aug. 31.					—
h 12 14 30	h 12 17 30	3	12 44 30	St. 1 26′ 30″	
2 11 —	2 14 —	3	2 46 —	— 37 —	—
3 23 —	3 25 —	2	4 6 —	— 27 —	—
4 33 —	4 36 —	3	5 7 —	1 4 —	—
6 21 —	6 23 30	$2\frac{1}{2}$	6 53 —	— 23 30	1 11
7 16 30	7 19 30	3	7 48 —	1 10 —	1 9
8 58 —	9 1 —	3	9 30 —	— 25 30	1 $10\frac{1}{2}$
9 55 30	9 58 —	$2\frac{1}{2}$	10 27 30	1 42 30	1 9
1861. Sept. 1.	—	—	—	—	—
12 51 —	12 53 30	$2\frac{1}{2}$	1 23 30	1 23 —	1 $8\frac{1}{2}$
2 46 30	2 49 30	3	3 17 30	— 31 30	1 $10\frac{3}{4}$
3 49 —	3 52 —	3	4 20 —	1 11 30	1 $8\frac{3}{4}$
5 31 30	5 33 —	3	5 56 —	— 36 —	1 $9\frac{1}{2}$
6 32 —	6 34 —	2	7 3 —	— 30 —	1 $10\frac{3}{4}$
7 33 —	7 35 —	2	8 — —	1 53 —	1 9
9 53 —	9 56 —	3	10 26 —	— 24 —	1 $10\frac{3}{4}$
10 50 —	10 52 —	2	11 31 —	1 6 30	1 9
12 37 30	12 40 —	$2\frac{1}{2}$	1 3 —	— 32 —	1 $10\frac{3}{4}$
1 35 —	1 38 —	3	2 17 —	— 42 —	1 $8\frac{1}{2}$
2 59 —	3 2 —	3	—	—	1 $9\frac{1}{2}$

B. Die Flüsse*).

Dem Bihar-Gebiete in seiner Gesammtlänge gehören die Haupt-Quellbäche der Körös und des Aranyos an, so wie die Haupt-Quellbäche des warmen Szamos, welcher selbst der südliche Hauptquellfluss des grossen Szamos ist. Da nun die Körös aus 3 Quellflüssen, der schnellen, schwarzen und weissen Körös, der Aranyos aus 2 Quellflüssen, dem grossen und kleinen Aranyos entsteht, so haben — den warmen Szamos mitgerechnet — fünf Quellflüsse (oder besser Hauptbäche) im Bihar ihren Ursprung, aus welchen drei nicht unansehnliche Nebenflüsse ihre Entstehung finden. Von diesen sind bekantlich Szamos und Körös Nebenflüsse der Theiss an deren linkem Ufer, der Aranyos aber ist ein Nebenfluss der Maros, an deren rechtem Ufer, welche selbst wieder in die Theiss fällt, gleichfalls an deren linkem Ufer. Im Folgenden wird der Lauf jener Gewässer natürlich nur soweit berücksichtiget, als er dem Bihar-Gebirge unmittelbar angehört**).

I. Die Körös, lateinisch Crisius und Chrysius, magyarisch Körös, romanisch Crisiu, von den Siebenbürger Sachsen Kreisch genannt***). Die Körös entsteht aus 3 Quellbächen, der nördlichen schnellen (magyarisch sebes — romanisch repete), der mittleren schwarzen (magyarisch fekete — romanisch negru) und der südlichen weissen (magyar. fehér — romanisch albu) Körös. Die schnelle Körös nimmt zwar unterhalb Grosswardein die kleine K. (Kis-Körös) auf, welche also diesem Namen zu Folge

---

*) Wenn das Wort „Fluss" ausschliessend als Bezeichnung der „schiffbaren" Gewässer gebraucht werden soll, im Gegensatze zu dem nichtschiffbaren Bach, so ist keines der hier erwähnten fliessenden Gewässer im Bihargebiete „Fluss" zu nennen und kömmt die Schiffbarkeit ihnen überhaupt nur in ihrem untersten Laufe in sehr beschränktem Sinne zu.

**) Die ungarische Sprache kennt bekanntlich kein grammatikalisches Geschlecht, daher die Namen jener Flüsse von deutschen Autoren bald männlich, bald weiblich gebraucht werden, und häufig von Einem und demselben verschieden. Von alten Autoren und Kartographen zu abstrahiren, schreibt z. B. Bielz, der Szamos, der Maros, der Aranyos, Söllner schreibt die Szamos, der und die Aranyos; ich schreibe die Körös, der Szamos und der Aranyos, wie ich es an Ort und Stelle gemeinhin hörte.

***) Anonymus Belae schreibt Crisius, bei Thurocz heisst der Fluss Kewres. Der romanische Name Crisiu wird deutsch „Krisch" ausgesprochen.

auch als ein Quellbach anzusehen wäre, aber eigentlich nur ein etwa 4 Meilen langer Zufluss der schnellen Körös ist, und nicht in demselben Quellgebiete entspringt, sondern nordwestlich in den Ufersümpfen des Berettyó. Die schwarze Körös vereinigt sich bei Békes mit der weissen und $2\frac{1}{2}$ Meilen weiterhin, südwestlich von Körös-Ladány kömmt auch die schnelle Körös hinzu.

In ihrem oberen Laufe verheerende Wildbäche, sind die Körösflüsse in ihrem unteren Laufe durch Ueberschwemmungen und Ufersümpfe berüchtiget, welche Veranlassung zu grossartigen Wasserbauten gegeben haben, die aber ausser die für dieses Werk gezogenen Grenzen fallen *).

Der Fluss erhält nunmehr den Namen grosse, Nagy Körös, auf älteren Karten auch Hármas Körös, das ist die „dreifache" genannt, ein Beweis, dass man die Kis-Körös nicht als einen eigentlichen Quellbach angesehen wissen wollte, denn sonst müsste der Fluss die „vierfache" Körös genannt worden sein; Zuflüsse von dieser Stärke hätte die Körös übrigens auch mehrere, deren aber keiner sonst ihren Namen erhielt **).

Die genannten drei Quellbäche der Körös gehören sämmtlich dem Bihargebirge an, indem die schnelle Körös hoch an der Nordwestseite des Kammes, die schwarze Körös nordwestlich unter dem Hochgipfel der Kukúrbeta selbst, die weisse aber an der Westseite eben desselben Gipfels, nämlich am Zanoga, ihre höchsten Quellen hat.

1. Die schnelle (reissende) oder Sebes Körös romanisch Crisiu repete. Als Hauptfluss wird derjenige angesehen, welcher in Siebenbürgen am Dumbrawa, östlich von Bánfy Hunyad entspringt; dort liegt Körösfö (d. i. Ober-Körös), ferner Sebes

---

*) In dem Jahre 1818 bis 1824 hat der dirigirende Ingenieur Huszar eine „General-Situation und Niveau-Pläne der Körös-Flüsse und ihrer Moräste" verfasst, eine Arbeit, die nicht weniger als 71 Detail-Stücke und 2 Uebersichts-Pläne, mit den dazu gehörenden schriftlichen Erläuterungen umfasst, die ich aber leider nicht einsehen konnte.

**) Auf älteren Karten, auch noch auf jener von Schedius, ist diese Kis-Körös unbenannt, aber als eine förmliche Bifurkation zwischen Berettyó und Sebes Körös gezeichnet. Die Komitats-Karten, Südbihar sowohl wie Nordbihar, lassen die Kis-Körös aber etwa 750 Klafter südlich vom Berettyó, nordöstlich vom Dorfe Váncsod entspringen, allerdings aber aus Sumpfland; bei Hochwasser wäre daher eine Bifurkation immerhin nicht unmöglich und wir hätten also ein Beispiel mehr von dieser interessanten hydrographischen Erscheinung, wenn diesselbe auch ohne alle praktische Bedeutung ist.

Várallya und Kis-Sebes, Namen, welche eben den Hauptfluss bezeichnen. Wenn man aber die Wassermenge, Länge des Laufes und Höhe der Quelle als massgebend annimmt, so ist nicht dieser Bach der Hauptfluss, sondern der Dragan-Bach. Dieser vereinigt sich mit dem erstgenannten Quellbache auf siebenbürgischem Gebiete, zwischen Csucsa und Kis Sebes, unterhalb dem an seinem rechten Ufer gelegenen Dorfe Nagy Sebes, nach einem 5 Meilen langen Laufe, wogegen der oberwähnte „Körös" genannte Bach bis dorthin nur 4 Meilen zurückgelegt hat. Von diesen 5 Meilen fliesst jener nur die obersten 1¾ auf ungarischem Gebiete, hat aber gerade auf diesem auch seine Quellen, die zu den höchsten im Gebirge gehören. Als die wichtigsten müssen erwähnt werden:

a) Eine Quelle, welche am Fusse des nördlichen höchsten Gipfels des Botiés'a entspringt, an dessen Südwestseite, in 5399 Fuss Seehöhe, welche die höchst gelegene ist, und konstant sein muss, denn ich fand sie im trockenen Herbste 1861 kräftig hervorkommend, wo so viele andere früher von mir beobachtete versiegt waren. Ihr Abfluss muss einen ungemein starken Fall haben, da der Kamm hier sehr steil nach West abstürzt.

b) Eine Quelle am Fusse des Bricciei, in 5333′ Seehöhe, welche sich mit mehreren andern vereinigt, die an der Westseite des Hauptkammes in der Bucht zwischen diesem, dem Mico und dem Botiés'a entspringen und einen starken Bach bilden, der am nördlichen Fusse des Botiés'a mit dem folgenden sich vereiniget.

c) Die Hauptquelle aber liegt, nur wenig der ersten an Höhe nachstehend, in 5114′ am nördlichen Abhange des Cornu muncelu noch auf der Kammhöhe selbst. In einer, mit etwa 20 Gr. nach Nordwest abfallenden seichten Mulde von beiläufig 50 Quadrat-Klaftern entspringen hier mehrere Quellen, theils aus Gerölle, theils unter Steinen hervor und vereinigen sich alsbald zu einem Bächlein. Die Hauptquelle ist mit ein paar Steinblöcken eingefasst und überlegt, um gegen Verunreinigung geschützt zu sein. Es ist die weit und breit berühmte Fontána Rece, „die frische Quelle", mit Recht so genannt, wegen ihrer erquickenden Kälte, im Mittel von nur 4,7° C., ein von allen Hirten und Säumer-Karawanen wohl gekannter Labetrunk, wo man nicht leicht verweilt ohne Gesellschaft zu bekommen. Insbesonders von denen, die von Petrosz her-

auf kommen, ist die Quelle lang ersehnt, denn es ist auf diesem Wege die erste Erquickung für die Thiere *).

Bemerkenswerth ist der Umstand dass auch die Karten genau in die Gegend der Fontána Rece „Fons Sebes“ verzeichnen, ein Beweis, dass selbst im Munde des Volkes — woher doch allein diese Angabe genommen sein kann — diese als die Sebes-Quelle gilt, wenn auch Bach und Thal den Namen Dragan führt. Im bischöfl. Archive zu Grosswardein kam mir eine Manuscriptkarte zu Gesicht: „Comitatus Bihariensis“ 1835 von Fidy Imre gezeichnet; auf dieser sieht man bei „Fontána rece“ zwei Quellen, 500 Klafter von einander abstehend (!) mit der Beischrift „Origo Chrysii velocis Dragan“. Das offene Hauptthal von Bánfy Hunyad, längst schon mit volkreichen Ortschaften besetzt, der Hauptzugang von Ungarn zur alten siebenbürgischen Hauptstadt, hat durch diese seine alte Kultur den dortigen Bach früher bekannt gemacht und ihm zum Ruhme des Hauptflusses verholfen vor dem Dragan, dessen Thal — ausser dem an seinem Ausgange gelegenen N. Sebes— keinen einzigen Ort enthält, und zu den wildesten des ganzen Gebirges gehört. Wenn daher der Draganbach seinen Namen nicht beibehält und an die Hunyader Körös verliert, so kann er sich mit dem Missuri trösten, der auch seinen Namen an den Mississippi verliert **). Nur die höchsten 6000 Klafter fliesst der Dragan, von der Fontána Rece ab gerechnet, auf ungarischem Gebiete, auf weitere 1500 Klafter bildet er die Grenze gegen Siebenbürgen (Biharer und Klausenburger Komitat) und tritt dann ganz nach Siebenbürgen über.

---

*) Fontána Rece ist übrigens ein Gattungsname der mehrfach im Gebirge vorkommt, so findet man eine andere Fontána Rece auch in dem Höhenzuge, welcher das Dragan- von dem Jad-Thale scheidet.

**) Den Namen „Fontána Rece“ fand ich zuerst in Görög's Magyar Átlás Wien 1802, wo aber das Dorfzeichen dabeisteht; der Name steht übrigens richtig am Ursprunge des Dragan, und auch dieser Name, so wie der des Jade-Baches kommt vor. Auch auf der Karte von Siebenbürgen von Kipferling, Wien 1803, erscheint die Fontána Rece beim Ursprunge des Sebes-Dragan-Baches als „Fons Sebes,“ kömmt aber zuerst auf Lipszky's Karte vor, wo aber „Fontana Rece“ als Berg bezeichnet wird, und zwar als jener das Dragan- und Jade-Thal scheidende Höhenzug, wo ich eine Gruppe von Quellen angetroffen habe, welche man auch mit jenem Namen benannte. Lipszky hat aber nicht den Namen Dragan, sondern schreibt „Sebes-Fl.“ — trotzdem er den Hauptfluss bei B. Hunyad „Sebes Körös“ benennt.

Der dritte Quellbach aus welchem die Sebes Körös entsteht, ist der Jadebach. Er hat seine Quellen am westlichen Abhange des Vervul Poieniei, dessen fernerer Verlauf über Mogura aradalui das Jadethal vom Draganthale scheidet, und fliesst ganz in Ungarn. Der Jadebach ist wasserreicher als der Dragan, denn aus dem Hintergrunde des Thales, Pojana genannt, wird bei Hochwasser mit Flössen gefahren, die aus 12 Sparren zusammengesetzt sind, indess auf dem Dragan sie nur 6 Stücke zählen, worauf je 2 und 2 dann in N. Sebes erst zusammengesetzt werden. Wenn es 2 Tage heftig regnet, schwillt der Bach schon so an, dass das Thal ganz gesperrt ist, indem keine Brücke über den Bach führt. Der Lauf des Jadebaches ist der längste aus allen, 5¾ Meilen; auf ¼ Länge liegt der Weiler Remete, die Ansiedlungen reichen daher in demselben weiter aufwärts als am Dragan und selbst sein Hochthal ist weit weniger wild; zu seiner Quelle bin ich übrigens nicht gekommen. Zwischen Bucza und Korniczel vereinigt er sich mit dem schon durch den Dragan verstärkten Hauptflusse.

Fassen wir das Alles zusammen, so müssen wir sagen:

Die schnelle Körös, Sebes Körös, entsteht aus der Vereinigung von drei Quellbächen:

a) Dem Körös genannten Bache, welcher südöstlich von Körösfö am Dumbrawa in Siebenbürgen entspringt;

b) dem Dragan, auch Sebes genannten Bache, welcher am Kamme des Munte aus mehreren hochgelegenen Quellen entspringt, deren reichste die Fontána Rece ist;

c) dem Jádubache, welcher seine Quellen am Vervul Poieniei, dem westlichen Arme des Munte-Zuges, hat.

2. Die schwarze Körös, Fekete Körös, Crisiu negru erhält diesen ihren Namen allgemein erst von Belényes abwärts, indem hier (oder eigentlich 3000 Klafter oberhalb) ihre Hauptquellbäche sich vereinigt haben *). Auch die schwarze Körös entsteht aus 3 Bächen, von denen zwei sogar entschieden um das Vorrecht streiten, die wahre Körös zu sein, ohne dass ihnen spezielle Namen eigen wären, wie das bei Dragan und Jade der Fall ist, den erwähnten Quellbächen der Sebes Körös.

*) Lipszky und Schedius setzen den Flussnamen erst unterhalb Belényes bei, so auch die neue Administrativ-Karte Ungarns, auf der Komitats-Karte aber steht dieser Name schon oberhalb Belényes.

a) Soll die Höhe der Quellen und die Länge des Laufes entscheiden, so gebührt der Name Körös hier offenbar nur jenem Bache, der aus dem Hochthal von Pojána kommend, seine Quellen unmittelbar am hohen Bihar selbst hat, und bis zum Vereinigungspunkt oberhalb Belényes 9¼ Meile zurücklegt. An dem steilen westlichen Absturze des Hochgipfels Kukúrbeta gewahrt man im Sonnenlichte silberglänzende Wasserstreifen, welche aus 4 kleinen, kaum zugänglichen Quellen, in sicher 4000 Fuss Seehöhe entspringend, sich zu einem Bächlein vereinigen, Isvoru Biheri genannt, dem einzigen Wasser welches den Ehrennamen „Biheri" trägt, weil es an jenem Hochgipfel selbst entspringt, obwohl es diesen Ursprung mit dem grossen und kleinen Aranyos theilt. Am Beginn des Thales selbst vereinigt sich dieses Gewässer mit einem zweiten stärkeren, welches von einer Widerlage des eigentlichen Bihar (des 2. Gipfels) herabkommt. Dort oben in 4508 Fuss Seehöhe liegt die schon erwähnte Fontanele, eine ganze Gruppe von starken Quellen, welche einen stattlichen Wasserlauf bilden der in pittoresken Katarakten in das Thal sich stürzet. Im Thale von Pojána vereinigen sich alle diese von der Kubúrbeta und dem Bihar herabkommenden Gewässer an einer Stelle, wo einst ein Teich sich befand, wegen der Holzschwemme angelegt. Von hier an wird dieser Pojáner Bach wohl auch schon Fekete Körös genannt und massenhafte Geschiebe bezeugen die Gewalt seines Hochwassers. Bei Kerpenyét nimmt er einen wasserreichen Bach auf, der, am Zanoga entspringend, von Kristyor herabkommt, daher wohl auch die Kristyorer behaupten, sie hätten eigentlich die Körös *). Beide Bäche vereinigt fliessen durch Vaskóh, als rechte Wildbäche, ihren Schutt bei Hochwässern bis zu 100 Klafter Breite über die flachen Ufer ergiessend. Von Vaskóh abwärts erhält dieser Quellbach schon allgemein den Namen Körös, nimmt aber erst 1¼ Meilen weiterhin, bei Sztej den zweiten Quellbach auf, der von Rézbánya kommt.

---

*) Der Name des Dorfes Kristyor, romanisch Criscior, scheint in der That aus dem Namen des Flusses Crisius entstanden zu sein. Verfolgt man das Hauptthal von Belényes gerade fort, bis zu seinem Ende am Fusse des Dealu mare, so ist der Kristyorer Bach das letzte Wasser, welches man aufwärts neben sich hat, und in jenen Zeiten, wo die Hochthäler von Pojána und Rézbánya noch unzugänglich, noch Wildniss waren, mussten die Verhältnisse des Hauptthales wohl namengebend sein; die Kristyorer Körös wäre also allerdings eine historisch-philologische Individualität.

Diese Kristyor-Vaskóh Körös nahm auch Math. Bél, der selbst in dieser Gegend war, für den Hauptbach an *), und bezeichnet ganz genau die Quellen im Hochthale von Pojána, ja ich zweifle nicht, dass er die Kukúrbeta selbst als den ihren Ursprung enthaltenden Berg gemeint hat, wenn er von einem Mons Chrischor spricht. Bél äussert sich wie folgt: Chrysius niger oritur in districtu Belyénesiensi, propter montem Bihor (sic), in latere montis Chrischor seu Krischor, quasi Chrisii origo, mutilata voce, et barbare contracta a Valachis .... Exiguus eum fons emittit, tametsi uber et perennis. Sed quod in diversas valles illabitur, mox fit auctior, crebris rivulis accedentibus et radicibus montium mutuo se invicem contingentium .... Bél nennt dann die Orte Pojána, Szülyeste (Szelistye), Lehesén, Kelpenyed (Kerpenyét) und Vaskóh, als an diesem Flusse gelegen. Das Dorf Kristyor nennt er nicht darunter, weil es eben nicht an diesem Pojaner Bache, sondern an einem Zuflusse desselben liegt.

b) Der zweite Quellbach, wohl auch die Rézbányer Körös benannt, weil die Bewohner dieser Bergstadt behaupten, dieser, ihr Gebiet durchziehende Bach sei die wahre Körös, hat einen sehr pittoresken Ursprung. 2 Stunden nordöstlich von Rézbánya im Valea Gorlata stürzt aus einer Höhle ein mächtiger Bach hervor (siehe Quellen Nr. 9), welcher als der Haupt-Ursprung angesehen werden muss, obwohl er Zuflüsse erhält, die viel höher oben von den Kalkwänden der Piétr'a muncellului herabkommen. Die Höhle hat 2205′ Seehöhe. Ueber diesen Rézbányer Bach führt nirgends eine Brücke und man muss, ist die Poststrasse im Hauptthale einmal verlassen, mehrmals durch denselben fahren, so dass bei Hochwasser die Kommunikation mit Rézbánya unterbrochen wird, was aber selten länger als 24 Stunden geschehen soll, da die Breite des Flussbettes das Hochwasser zu vertheilen gestattet und dasselbe auch nie lange anhält. Wie schon erwähnt fällt das Bihar-Gebirge gegen das Thal dieser Körös schroff ab, die Gewässser, welche die kurzen Engthäler dieser Seite durchströmen, haben daher sehr starken Fall und ihre Verheerungen sind furchtbar. Im Frühjahr 1860 wurde das Dorf Ober-Kimpany auf diese Art heimgesucht; aus einer für gewöhnlich trocken liegenden Schlucht schoss eine Fluth mit einer solchen Masse Schutt herab, dass 3 Häuser zerstört wurden und Gerölle und Sand fusshoch

*) In seinem Manuscripte in der Primatial-Bibliothek zu Gran.

die Strasse und die Gärten überdeckten. In Rézbánya selbst und auf der Erzstrasse in das Werkthal und zu den Gruben fehlt es übrigens nicht an Brücken.

c) Der dritte und wasserreichste Quellbach ist der Petroszer-Bach, eigentlich die Galbina, welcher auch den zweitlängsten Lauf von 7¼ Meilen hat. Der Petroszer Bach entsteht aus der Vereinigung der Galbina und der Pulsa (1 Meile östlich von Petrosz) deren Ursprung eine der interessanteren Scenerien des Gebirges ist. Der Ursprung der Galbina ist — ähnlich wie der Ursprung der Rézbányer Körös — der Ausbruch der, auf der Alpe Ponora versinkenden Gewässer. Unter einer Kalkwand hervor sprudelt das Wasser, nach Regengüssen aber dringt es aus vielen Ritzen und Löchern in der Wand heraus; die Schlucht selbst ist durchaus unzugänglich, nur über einen Bergrücken kann man sie umgehen und zu der Ursprungs-Höhle hinabklettern. Aehnlich ist der Ursprung des Pulsa-Baches, gleichfalls unter Kalkblöcken am Fusse der Piétr'á Boghi hervor; er erhält aber auch Zuflüsse vom Porphyrstocke des Cornu, die wohl auch in 4000′ Seehöhe ihre Quellen haben mögen. Der Ursprung der Pulsa liegt in einer Wildniss, sehr schwer zugänglich, indem man die Felsblöcke im Bache überklettert, der nur selten gestattet am Steilufer fortzukommen. Der Galbina-Bach erhält aber auch noch Zuflüsse von jenem Gebirgssattel, welcher die Wasserscheide gegen das Gebiet des grossen Aranyos macht, so wie aus dem erzreichen Valea Séca u. s. w. Ehe der Galbina-Bach mit der Pulsa sich vereinigt passirt er einen Engpass, der zu den grossartigsten Partien des Gebirges gehört, aber ungangbar ist; ähnlich wie bei den Oefen der Salzach, am Passe Lueg, ist auch hier das Flussbett mit kolossalen Felsblöcken ganz überschüttet, so dass man stellenweise kaum das Wasser erblickt. Der Pfad in das obere Galbina-Thal musste daher rechts am Thalgehänge über ein sehr steiles Vorgebirge geführt werden, in die Thalschlucht Budeas'a hinab und noch über eine zweite Höhe hinüber.

Jedenfalls ist der Petroszer-Bach viel wasserreicher, als die Vaskóher Körös, im Ganzen aber steht die schwarze Körös der schnellen Körös an Stärke weit nach. Dragan und Jade werden zum Flössen von Balken etc. benützt, was bei keinem der Quellbäche der schwarzen Körös der Fall ist.

Den Namen „schwarze" Körös muss man natürlich nicht buchstäblich nehmen; ihre Farbe ist allerdings etwas dunkler, wie

die der sogenannten weissen Körös, nämlich grünlich, aber kaum intensiver, als jene der schnellen Körös. Unterhalb Belényes verschwindet die grünliche Farbe vollends, der Fluss windet sich träge durch das Alluvium und hat die schmutzigbraune Farbe der fortgeschwemmten Erde, die ihm auch wahrscheinlich den Namen gab.

Schon M. Bél sagte „Nigrum dixere, non quod tali fonte oriatur, limpidus enim est .... sed quod limosiori alveo postea vectus ex nigricante pinguique solo, id coloris aquas referre videatur".

Der grössere und auch in trockenen Sommern nachhältigere Wasserreichthum des Petroszer-Baches erklärt sich daraus, dass ihm fast alle westlichen Abzüge des grossen Kalkplateau zukommen. Dort oben versinken alle Niederschläge rasch in die Tiefe, ohne durch oberflächliche Verdünstung viel zu verlieren, sammeln sich in den unterirdischen Reservoirs nach und nach und brechen dann am Fusse des Gebirges hervor.

Der Galbina-Bach ist zugleich im Bihar das einzige Beispiel eines zweimal verschwindenden und wieder hervorbrechenden Gewässers. Das Wasser nämlich, welches in der Mulde am Fusse der Stâna di Piétr'a in die Felsengruppe Domasca versinkt, soll nach der allgemeinen Annahme aus der Höhle auf Ponor wieder hervorbrechen, wo es dann abermals versinkt, um als Galbina im Thale zu erscheinen. (Siehe Topographie.)

6. Die weisse Körös, Fehér Körös, Crisiu alba, entspringt am Südabhange des Biharzuges, in Siebenbürgen an einem Berge, welchen die Karten Sztrimbal nennen. In einem weiten nach Süden ausspringenden Bogen kommt sie über Körös-Bánya und wendet sich nun nordwestlich über Halmágy, Buttyén, Boros Sebes, an den südwestlichen Abhängen des Pless hin; die hier bezeichnete Quelle gibt jedenfalls dem längsten Quellbache der weissen Körös den Ursprung, höhere Quellen sind aber in der Einsattlung zwischen dem Kukúrbeta-Gipfel und dem Zanoga zu suchen. Dort scheint *) ein ähnliches Quellgebiet zu sein wie die Bihar-Fontanele, dessen Abflüsse durch das V. Leuchii hinabströmen und einen mässig starken Bach bilden, der bei Tsúts mit dem Hauptflusse sich vereinigt. Die höchste Quelle aber liegt noch bedeutend höher, in 4378 Fuss.

---

*) Ich habe die Quell-Terrasse nur von oben gesehen.

M. Bél versetzte die Quelle der weissen Körös in die Gegend von „Topányfalva" unde per confragosas valles, quas latera obscissorum montium stringunt, variis anfractibus flexuosus in Zarand. com. ad vicum ... Blesen evolvitur. Den Namen erhielt der Fluss: ab aquarum limpiditate; manat nimirum alveo nitido.

Breite und Tiefe der Körös-Flüsse sind noch unbekannte Grössen; Söllner's Angabe für den „Sebes-Fluss" ist wenigstens sehr problematisch. Nach ihm hat der Fluss oberhalb Sebes (Kis- oder Nagy-Sebes?) eine Breite von 10, unterhalb von 15 Klaftern; es ist aber unentschieden, welcher der Quellbäche gemeint ist, doch wohl der Dragan? da nach Söllner die Quellen ja im Biharer Komitate liegen. Eben dieser Autor gibt die kleinste Tiefe des Sebes-Flusses auf 1, die grösste auf 5—6 Fuss an; bei der schwarzen Körös muss man diese Zahlen wohl um die Hälfte reduciren.

Was Fall und Gefälle der Körös-Flüsse betrifft, so liegen darüber fast gar keine Angaben vor, am wenigsten kann man über die weisse Körös sagen. Körösbánya, etwa 7 Meilen vom Ursprunge, hat 867 Fuss Seehöhe und es liegt die höchste Quelle am Sztrimbal schwerlich mehr als 3000 Fuss höher, der Fluss fällt also in diesem seinen oberen Laufe etwa 552 Fuss. Nimmt man aber die höchste Quelle im Val Leuk mit 4378 Fuss Höhe und rechnet 10 Meilen bis zum Austritte desselben in die Ebene bei Buntyesd, welches 632 Fuss Seehöhe hat, so ergiebt sich ein Gefälle von 374,6 Fuss auf eine Meile. — Bei der schwarzen Körös erhalten wir für die Fontanele-Quellen am Bihar 4508′ und nach 9 Meilen für Belényes 628, also 431 Fuss auf 1 Meile. Für die schnelle Körös finden wir Fontána Rece mit 5114 Fuss und nach 11 Meilen, beim Austritte aus dem Gebirge, bei Alsó Lugos 719 Fuss Seehöhe, also 399 Fuss auf die Meile. Die schnelle Körös hat also insoferne ihren Beinamen mit Unrecht und verdankt denselben offenbar nur dem Umstande, dass ihr oberster Lauf, wie erwähnt, in dem Hauptthale von Bánffy Hunyad frühzeitig bekannt wurde, so wie ihr pittoresker Durchburch von Feketetó-Bucsa gegen Rév, wogegen die weit raschere schwarze Körös ihren Oberlauf in abgelegenen Hochthälern hat.

Uebrigens hat die schnelle Körös auch zahlreiche Klippen in ihrem Flussbette und die daran sich brechenden schäumenden Wellen geben dem Flusse ein wilderes, reissenderes Ansehen. In dieser Beziehung meinte wohl M. Bél: „velox Chrysius nomen accepit

ab aquarum rapiditate. Tam velociter enim decurrit, ut ruere, non defluere credatur. Et revera ruit e montibus Transilvaniae intratque Bihoriensem regionem ad Feketetó" *).

---

*) Die Höhe von Lugos ist dem Jahrbuch der k. k. geolog. Reichanstalt entnommen, 1852 III. Bd. v. Hauer. —

Die Quellen - Verhältnisse der Bihar-Flüsse wurden von unsern Geographen bisher sehr stiefmütterlich behandelt, weil keiner eine Autopsie zu Grunde legen konnte. So heisst es bei dem sonst so verdienstlichen Söllner S. 199: „Der Körös entspringt mit 2 Zweigen, der Fekete und Sebes K. im Bihárer (sic) Komitate, wendet sich dem Koloser Komitat zu, die Grenze nach kurzem Laufe überschreitend." — Die Unrichtigkeit dieser Angabe liegt nach dem oben Mitgetheilten auf der Hand. Was soll man aber sagen, wenn es von der schwarzen Körös in dem anerkannt besten vaterländischen Werke heisst „entspringt in den Gletschern des Bihar" ?!

Auch Lenk, der bis in das kleinste Detail geht und amtliche Quellen zur Benützung hatte, ist im Bihargebiete weniger orientirt (freilich nicht ganz siebenbürgisch, also ausser seiner eigentlichen Aufgabe); er verwechselt insbesonders den Dragan mit dem Jadebach, wenn er sagt „die Sebes Körös entspringt in der Biharer Gespannsch. aus dem dahin gehörigen Gebirg Vurvu Pojeni (das ist nämlich die Jade), fällt nach einem Laufe von beinahe 4 St. unter den Landesgrenzberg Deászupra-Mikuluj auf die Landesgrenze auf, fliesst 2 St. längs derselben unter dem Namen Vályе Dragan (es ist diess ein ganz anderer Bach, wie aus obigem erhellt), die Landesgrenze . . . . bildend, dann in Siebenbürgen ein, durch die Dörfer Nagy Sebes und Tsutsa (Csucza), eine kleine Stunde unter letzterem, nach einem im Lande gewährten Laufe von 8 St. wieder aus dem Lande nach Ungarn aus" etc.

Lenk stellt also selbst zuerst die Ansicht auf, wornach der Dragan der Haupfluss ist — was nach meiner Auseinandersetzung ganz richtig ist. Dann aber widerlegt er diese Meinung insoferne als er sagt. „Nach andern ist der . . . . aus dem Gebirge Vurvu Pojeni entspringende Bach, wie die Lipsky'sche (sic) Karte enthält, nicht der Sebes-Körös Fluss, sondern nur der Bach Sebes und der wahre S. Körös Fluss wird in Siebenbürgen entspringend als derjenige Bach angenommen, welcher durch Körösfö, Sárvásàr, Bánffi Hunyad und Kis Sebes fliessend, als der Bach Vályе Hogyi ruluj in seiner alphabetischen Reihenfolge beschrieben ist". Diese Beschreibung findet sich übrigens in seinem Werke nicht vor, eben so wenig ist angegeben wo der Bach Vályе Hogyi den Namen Sebes Körös erhält. —

Richtig ist aber, was Lenk von der weissen Körös sagt: „Der Fehér-Körös Fluss entspringt in der Zaránder Gesp. aus dem, Siebenbürgen von seiner westlichen Seite einschliessenden Höhenzuge. Seine Ursprünge werden von folgenden Gebirgen eingeschlossen: Sztrimba, Pork sorul, Dyálu-Krisuluj, Tsertyes, Djálu-Styubenluj, Retya, Lepurile, Kaprarezi, Bungesitza, und Volkány." Welches aber die höchste Quelle ist, wo diese zu suchen, wo ihr Bach den Namen „Fehér Körös" erhält — das hat auch Lenk nicht erfahren. Von der schwarzen Körös schweigt er begreiflich ganz, weil keine ihrer Quellen in Siebenbürgen liegt.

II. Der Szamos, magyarisch, Somesiu romanisch*) entsteht aus 2 Quellflüssen. Der Hauptfluss, der grosse (Nagy) Szamos an der Grenze der Bukowina entspringend, nimmt bei Deés den kleinen (Kis) Szamos auf. Dieser aber entsteht wieder aus 2 Quellbächen, dem kalten und warmen (Hideg- und Hév-) Szamos, welche oberhalb Gyalu sich vereinigen, bei diesem Orte durch den Kapus verstärkt.

Der warme Szamos nun hat seinen Quellbezirk auf ungarischem Boden auf dem Bihar, und zwar aus 2 ziemlich nahe gelegenen Gegenden. Von dem Kalkplateau der Betran'a zieht sich nordöstlich das Valea Isbucu hinab, in dessen Urwäldern theilweise aus Sümpfen sich der südliche Quellbach sammelt. An der Ostseite des hohen Porphyrstockes aber, zwischen Cornu und Talhăriului quillt auf dem Kamme selbst an mehreren Orten Wasser hervor, welches sich aber theilweise in dem sumpfigen Boden am Fusse des Abhanges wieder verliert. Die höchste dieser Quellen ist die Fontâna Dretiu am südlichen Fusse des Gipfels Bricciei in 5252 Fuss Seehöhe. Drei Quellen kommen hier unmitttelbar unter der dünnen Rasendecke aus Steinen hervor, die oberste ist die stärkste, und ein munteres Bächlein ist bald gebildet, das den steilen östlichen Abhang des Munte hinabeilt; der Pfad zur Oncésa führt über dasselbe hinüber.

Weiterhin stürzt der Kamm mit einer imposanten Felswand, dem Echofels, Piétr'á graitore auf die vorliegende Kalkterrasse ab, und hier, links vom Wege zur Oncésa, sprudelt eine der stärksten Quellen unter mächtigen Felsblöcken hervor, in 4198 Fuss Seehöhe. Es ist ein ganz köstliches Wasser von 7. Grd. C. und der in der Felsspalte verborgene rohe Holzlöffel beweiset, dass die Hirten das Wasser zu schätzen wissen.

Aus dieser etwas sumpfigen Terrasse verliert sich aber ein Theil des Gewässers unterirdisch, ein anderer Theil speiset einen später zu erwähnenden Teich, und die Hauptmasse desselben, durch unterirdischen Abfluss der Oncés'a verstärkt, tritt aus einer Höhle unter dem Namen Alun zu Tage (siehe Quellen Nr. 7). Der sehr starke Alunbach vereinigt sich nach einer halben Stunde mit einem kleineren, welcher aus mehreren Quellen am Munte und an der Wiederlage entspringt, welche über den „verbrannten Fels" runcul arsu den Porphyrzug mit dem Kalkplateau der

*) Zomus bei Anonymus Belae.

Batrina verbindet; 1000 Klafter weiterhin nimmt der Bach, welcher allgemein schon den Namen Szamos hat, so wie das Thal Vale Szamos heisst, auch den starken Bach auf, welcher in der Schlucht neben der Oncés'a-Höhle herabkommt, und jene Gewässer mit sich führt, die an dem Nordostrande der Oncés'a-Wiese in die dortigen Schlünde versinken. Noch 1500 Klafter weiter kommt der Zufluss vom Mico herab, an welchem entlang die Landesgrenze verläuft und der nun schon wasserreiche Szamos wird in seinem Hauptthale selbst auf 2000 Klafter die Landesgrenze, wo er auf halbem Wege den erwähnten Quellbach aus dem Valea Isbucu empfängt. Am Ende dieser Strecke zieht die Grenze an einem andern Zuflusse aufwärts, östlich von der Batrina, an der Calinésa entspringend, welche eine Wasserscheide zwischen Szamos und Aranyos ist *).

Alle diese Szamos-Thäler gehören zu den wildesten des Gebirges, die Thalgehänge sind grösstentheils Urwald, nur die Gipfelabhänge tragen hier und da eine vereinzelte Sennhütte.

Die höchsten Szamosquellen sind nun zweifelsohne die Fontána Dretiu am Bricciei und nach derselben wohl jene, welche, am Mico entspringend, sogleich die Landesgrenze macht; die Bäche derselben haben auch zugleich den längsten Lauf. In zweiter Linie stehen dann die Zuflüsse vom Kalkplateau, aus dem Valea Isbucu westlich und jene östlich von der Batrina. Diese Zuflüsse aus dem Kalkplateau erklären wohl auch den Beinamen des „warmen" Szamos. Die Gewässer welche oben versinken, brechen am Fusse mit der Boden-Temperatur hervor, im Winter also quellen diese unterirdischen starken Bäche jedenfalls mit einer höheren Temperatur hervor, als die Quellen haben können, welche unmittelbar aus Schiefern oder Sandsteinen hervorkommen, wie das im Gebiete des anderen Szamos der Fall ist.

Uebrigens bedürfen die Szamos-Quellen noch einer genaueren Untersuchung, die aber wegen der Lokal-Verhältnisse allein

*) Auch Lenk verlegt die Quellen des warmen Szamos nach Ungarn, in das Biharer Komitat „in dem vom Gebirge Golinyásza und Kurmatura bis zum Gebirge Piátra Talhiraluj sich ziehenden Höhenzuge" — er irrt aberd arin, dass P. Talhásiului kein Gebirge, sondern nur eine auf dem Kamme aufsitzende Felsmasse ist (siehe Topographie), und dass die Quellen nicht in diesem Zuge allein zu suchen sind.

3 — 4 Tage in Anspruch nehmen wird und nur durchzuführen ist, wenn es gelingt Alpenhirten als Führer zu erhalten, die aber ihr Vieh nicht leicht verlassen und selbst nur in der nächsten Umgebung ihrer Weideplätze Bescheid wissen — freilich da aber jeden Stein kennen. Bei meiner letzten Besteigung des Munte traf ich 1861 einen heimkehrenden Hirten auf dem Kamme, der mir folgende überraschende Mittheilung machte: Von dem Wege bei der Fontána Dretiu vorbei zur Oncés'a sieht man jenseits auf dem Kalkplateau einen Berg, durch grosse Windbrüche kenntlich, es ist die Cuciulata, hinter derselben ragt eine Felskuppe hervor, die Rediassa (?), und dort (sagte mein Mann) ist die Fontána Szamos. Nach Petrosz zurückgekehrt, bemühte ich mich vergeblich einen Führer in jene Gegend zu erhalten, ich bedauerte diess um so mehr, als ich vom Hutmann Schmidt in Petrosz eine Bestätigung seiner Angabe erhielt. Derselbe war vor einigen Jahren mit bei dem grossen Streifzuge, der gegen die damals so zahlreich gewordenen Räuber in diesen Gebirgen — aber wie leicht zu denken fruchtlos — unternommen wurde. Derselbe stieg von Petrosz den gewöhnlichen Weg auf das Kalkplateau über den Sattel Balalés'a hinauf und von dort kam er östlich zu einer Waldwiese „Rechita", über welche ein bewaldeter Fels emporsteigt. Von dieser Wiese nördlich, gegen das Alunthal, kam er mitten im Walde zu einer bei 48 Fuss hohen Felswand, aus welcher eine armdicke Quelle mit solcher Gewalt emporsprudelte, dass der Strahl einen Schuh lang ungetheilt beisammen blieb; der Strahl stieg nicht senkrecht empor, sondern schoss in einem Winkel von etwa 45 Gr. heraus (?) Der Abfluss ging in den Alun. — Offenbar ist diese Bergwiese mit ihrer Felskuppe „Rechita" die von jenem Hirten Rediassa genannte, und ich würde nicht unterlassen haben, trotzdem ich diese Nachricht erst am Ende meiner Reise erhielt, nochmals das Gebirge zu besteigen, um eine so hochinteressante Oertlichkeit zu besuchen, aber der Hutmann erklärte durchaus nicht im Stande zu sein, diesen Ort, mitten im Urwalde, wieder aufzufinden. Alle Nachforschungen nach einem kundigen Führer waren vergebens und die Alpen zu dieser Zeit schon grösstentheils verlassen, ich musste also mein Vorhaben aufgeben. Es wird gelegentlich des Szamos-Teiches (Seite 82) erwähnt werden, dass an die Stelle, wo er sich befindet, die Karte von Schedius die „Fons Szamos" verlegt, ältere Karten aber verlegen dieselbe auf das Kalkplateau, was jene Erzählung zu bestätigen scheint, wenn ich auch für die

Fontána Dretiu den Ruhm unbenommen erachte, die höchst gelegene Szamos-Quelle zu sein *).

III. Der Aranyos, magyarisch (d. i. der goldführende), lateinisch Fluvius Auratus, romanisch Ariesiu**), entsteht aus 2 Quellflüssen, dem grossen Aranyos (Nagy Aranyos — Ruu mare (Lenk) oder Reul máre (Lipsky) Rîul celu mare und dem kleinen Aranyos, Kis Aranyos — Ruu oder Reu mik***). Rîul celu micu, welche beide bei dem Orte Gora Ruulor (Gurá Riurilor, Ruilor), ½ St. oberhalb Topánfalva in Siebenbürgen sich vereinigen, so wie auch die meisten Quellen derselben auf siebenbürgischem Gebiete entspringen. Wenn aber bei den früher genannten Flüssen die höchsten Quellen auch den Bächen den Ursprung gaben, welche den längsten Lauf haben, so ist diess wenigstens bei dem grossen Aranyos nicht der Fall.

1. Der grosse Aranyos wird (im Bihargebiete) gebildet durch 4 Hauptquellbäche. Von diesen hat der südlichste nicht nur die höchste Quelle, sondern der grosse Aranyos hat die Aus-

---

*) Am interessantesten war mir in dieser Beziehung eine Manuscript-Karte von 1793, deren Mittheilung ich der Güte des bischöflichen Herrn Fiscales in Belényes verdanke. Der Biharer-Komitats-Geometer Jos. Toth zeichnete nämlich eine „Mappa controversias Dominorum Vaskóh et Belényes in limitibus Ungariae et Transilvaniae etc., auf welcher die Quellbäche des warmen Szamos angegeben sind wie folgt: Der Alun mit seinen Zuflüssen, aber ohne dass die Ursprungshöhle bezeichnet wäre, ist ein Hauptbach. Westlich von der Batrina ist ein Bach als Landesgrenze angegeben und neben diesem steht der Name „Fluvius Heu Szamosus," das wäre aber der Abfluss des Valea Isbucu, welcher nicht die Grenze bildet; hingegen steht nordöstlich von der Batrina — wo der oben genannte an der Calinésa entspringende Quellbach die wirkliche Landesgrenze bildet — der Name „Valle Szamosuluj." In diesem Thal, zwischen Pascuum Kalinyasza und Kalinyasza Bánfiane (es gibt also 2 Kalinyasza?) erscheint aber, 500 Klafter nördlich von „H. (egy) Csics Batrina" ein „Orificium Fluv. Heu Szamos." Auch die josefinische Aufnahme hat nordwestlich an der Batrina den Namen „Szamos Kalda" (sic), aber damit vereinigt sich ein „Szamos," der vom Munte herkommt. — Uebrigens verzeichnet schon der alte Sambucus die „Fons Som," freilich nur eben dicht südlich von Hunyad, und der Fluss ist doch weiterhin als „Hideg Som" bezeichnet, der „kalte" Szamos. Die erste richtige Stellung der Quellen des warmen Szamos finden wir 1769 auf Ign. ab. Müller's 12 Blätterkarte; der Fluss entspringt in Ungarn, nahe den Quellen des „Sebesriv", nordwestlich von der Sztina de Piátra — was ganz richtig die höchsten Quellen am Phorphyrkamme des Munte bezeichnet.

**) Lipszky gibt ihm unrichtig den romanischen Namen Chrysilor oder Crisilor.

***) Lipszky schreibt Reumik aber Reulmáre.

zeichnung, dass diese die höchste Quelle im Bihargebiete überhaupt ist, dass sie in der Regel von einem Schneefelde überdeckt ist, welches nur in sehr heissen Sommer gänzlich schmilzt, dass diese Quelle unmittelbar am östlichen Absturz des Hochgipfels Kukúrbeta, in einem ausgezeichneten Hochkarre entspringt und zugleich die kälteste des ganzen Gebirges ist; diese Quelle des grossen Aranyos hat nur 3,5 G. Celsius und liegt in 5570 Fuss Seehöhe, also nur 320 Fuss unter der Kukurbeta und heisst „isvoru Cepelor.“ Aber der durch dieselbe gebildete Bach, der das Valea Cepelor durchfliesst, hat nur einen 3500 Klafter langen Lauf, und vereinigt sich mit dem Hauptbache bei dem Waldhause in Distidiul. Noch eine Reihe von Quellen des Aranyos entströmen dem östlichen Abhange des hohen Bihar. Etwa 1000 Klafter nördlich von der Cucúrbet'a stürzt ein anderes Hochthal hinab, wegen seines Wasserreichthums „Fundul isvorului“ (Quellengrube) benannt, wo in 4522 Fuss Seehöhe aus mehreren kleinen Quellen ein ziemlich starkes Gewässer sich bildet. Weiterhin, nahe an dem Hauptübergange über den Sattel la Jocu in 4999′ finden wir abermals einige lebhafte Quellen nahe aneinander, deren stärkste 4,9 Gr. C. hat; sie bilden den Bach Perêul Spurcata. Am östlichen Absturze des Bihar-Gipfels, in dem Karre, welches jenem am Fusse der Kukúrbeta ähnlich ist, entspringen gleichfalls starke Quellen, welche den Bach Perêul Galbina bilden.

Die sumpfigen Wiesen des Vertop, über welchen der betretendste Saumpfad von Rézbánya nach Siebenbürgen führt, 3660′ hoch, liefern ein noch stärkeres Contigent zu einem Bache *), der mit den zwei letztgenannten das Thal von Niágra durchfliesst, wo er sich mit dem folgenden vereinigt. Dieser folgende muss in soferne als der Haupt-Quellbach angesehen werden, weil er den längsten Lauf hat und am wasserreichsten ist. Dieser Bach strömt durch das Valea Lepusiului herab und hat seine Quellen fast unzugänglich in einem sumpfigen Urwalde am Fusse des Kalkplateau der Batrina, unter einem Waldrücken, der Ponor heisst (bei Lenk Ponorasiului), welcher Name aber bald in den des Valea Lepusiului oder Lápus (nach Lenk) übergeht und mit dem vorigen unter dem Kirchhügel von Niágra sich vereinigt. Die „Mappe Controversias“ lässt aber das „Valle Aranyos oder Reu Alb“ schon vom Vertop

*) Auf der Revierkarte von Distidiul Riul alb genannt.

abwärts beginnen, wornach der Name Aranyos schon dort beginnen würde, wo die Vertopu-Bäche den Thalboden erreichen.

Der vierte Hauptquell-Bach, nicht minder stark wie der vorige, hat seine Quellen unmittelbar an der Batrina, dann auch an der Calinésa und fliesst durch das Valea Girda herab, den Namen dieses Thales tragend. — Er vereinigt sich erst unter der Kirche von Scarisiora mit dem Lepus-Bach und von da ab führt der Fluss zweifelsohne den Namen grosser Aranyos, wenn auch schon bei Niágra, wo der Lepusbach hinzukommt, der Name Aranyos gebraucht wird *); es scheint daher, dass auch im Munde des Volkes dieser Ponorasiului-Lepusiului-Bach als Hauptstamm angesehen wird, wenigstens habe ich im Valea Girda den Namen Aranyos nicht gehört. Etwa 800 Klafter oberhalb des erwähnten Waldhauses hat der Fluss einen imposanten Durchbruch zwischen thurmhohen aufsteigenden Felsen (körnigen Granit), la Stragia genannt; so dass nicht Raum für einen Pfad übrig blieb und die Strasse am linken Ufer den Berghang hinauf geführt werden und im Rücken des Felsens zum Theil gesprengt werden musste.

2. Der kleine Aranyos, magyarisch Kis-Aranyos, romanisch Reul micu, auch (nachLenk) RuuVidra genannt, hat seine höchste Quelle, deren Abfluss auch den höchsten Lauf bildet, unweit der obenerwähnten höchsten Quelle der weissen Körös, an dem südwestlichen Abhange des Gipfels Cucúrbet'a, gegen den Gipfel Zanoga zu, unweit des Pfades, der aus dem Pojaner-Thale herauf führt**). Es ist eine schwache, aber köstliche Quelle, in mehreren Adern unter anstehendem Gestein hervorrieselnd, bald aber unter einem Trümmerchaos zum Theile verschwindend und erst tiefer unten wieder stärker hervorbrechend. Die Quelle hat 5046 Fuss Seehöhe, nur 4,4 Gr. C. und heisst Fontána in costá Bihariei, kein Wanderer und keine Saumthier-Karawane geht vorüber, ohne sich

*) Auch auf der Revierkarte von Scarisiora; diese hat übrigens den Namen Valea cepelor nicht, sondern das von der Kukúrbeta herabziehende, bei dem Waldhause mündende Thal heisst „Vallya Dyisztituluj."

**) Söllner irrt daher, wenn er sagt „der Aranyos entsteht durch die Vereinigung des grossen und kleinen Aranyos, welche beide in der Unterweissenb. Gesp. nahe der ungarischen Grenze entspringen." Diese höchste Quelle des kleinen Aranyos entspringt auf ungarischem Gebiete, und legt mehr als 1/4 Meilen zurück, ehe sie nach Siebenbürgen übertritt.

hier zu laben, denn Stundenweit findet sich kein Wasser zunächst an diesem Wege.

Dieser höchste Quellbach nimmt dann noch 3 Bäche auf, welche von dem Südabhange des Biharkammes herabkommen, deren letzter aus dem Valea Draghitia kommt, und mit dem durch die früheren verstärkten Hauptbäche sich unmittelbar vor dem letzten steilen Abfalle des Hochkammes vereinigt, der von der Cucúrbet'a südöstlich in mehreren Terrassen in das Vidrathal sich absenkt. Von diesem Vereinigungspunkte an wird der Name Aranyos allgemein angenommen.

Der grosse Aranyos ist wasserreicher als der kleine, wie schon der Name andeutet und auch stärker als jeder der Körösflüsse. Bei Topánfalva hat er, 6½ Meilen von seiner Quelle (nach Söllner), eine Breite von 16 bis 18 Klafter und eine Tiefe von 2 Fuss, womit aber wohl nur die kleinste Tiefe gemeint ist, denn ich fand schon bei der Kirche von Niágra, also 2 Meilen oberhalb, eine mittlere Tiefe von 1½ Fuss *).

Vergleicht man die hydrographischen Verhältnisse der östlichen und westlichen Seite des Gebirges, so ergibt sich zuerst dass auf jener weniger Fall stattfindet als auf dieser. Zieht man von Rézbánya eine gerade Linie nach dem Waldhause von Dîstidîul, so stehen beide Orte nahezu gleich weit vom Kamme des Gebirges ab, 2 Meilen, aber Rézbánya liegt 1450, das Waldhaus 2342 Fuss hoch (und an beiden Orten die Beobachtungspunkte ziemlich in gleicher Höhe über den Flüssen); das heisst, das Aranyos-Thal liegt um 892 Fuss höher als das Körösthal, der erstgenannte Fluss muss also dort ein weit geringeres Gefälle haben.

---

*) Der k. k. Förster in Topánfálva, Herr Kulmer, war so freundlich mir seine Revierkarte mitzutheilen, „Karte der Revier Skerisora mit einer Flächenausdehnung von 7 Quadr.-Meilen und einem Waldkörper von 19963 Joch. (Nach Schätzung des Grundsteuer-Provisoriums.)“ Auf dieser Karte ist der Ursprung des kleinen Aranyos eben auch an die Südwestseite der Kukúrbeta mit 2 Quellbächen hoch oben verlegt und weiter abwärts führt der Bach auch schon den Namen „kleiner Aranyos.“ Auffallend ist aber auf dieser Karte die namentliche Angabe einer „Fontinala Auranesis“ (sic), also der Quelle des grossen Aranyos, an einer Stelle, wo alle meine Nachfragen danach vergeblich waren. Diese Stelle wäre — bei dem Mangel an topographischen Namen auf dieser Karte — südöstlich unter dem eigentlichen Gipfel „Bihar“ in dem oben erwähnten Quellen Karr zu suchen. Die Quellen des Girda verlegt diese Karte westlich von „Kalinasza,“ weit auf ungarisches Gebiet.

Nimmt man als die Höhe der Hauptquelle des grossen Aranyos die Höhe des Vertop an, was der Wahrheit ziemlich nahe kommen dürfte, so hat dieser 3660, das Waldhaus 2342 Fuss, die Entfernung beider beträgt nahe $2\frac{3}{4}$ Meilen, der Aranyos hat also in diesem oberen Laufe 1318 Fuss Fall, indess die schwarze Körös von der Quelle Fontánele bis Kerpenyéth, von 4508 zu 1123′ Höhe auf fast die gleiche Entfernung nicht weniger als 3885 Fuss fällt.

Ein Blick auf die Karte zeigt, dass an der Westseite des Bihar keine Längenthäler sich finden, wohl aber an der Ostseite, und Nordseite, wo der Dragan, Jade und die beiden Aranyos in solchen fliessen, deren Lauf daher auch ein mehr entwickelter ist. Die westlichen Bäche, in ihrem oberen Laufe mit bedeutendem Falle, erreichen zu schnell das Tiefland, sie sind desshalb auch von geringerer praktischer Bedeutung geblieben.

Wasserfälle

zählt das Bihar-Gebirge nur 5, und darunter keinen von Bedeutung. Der Wasserfall Pisiora bei Unter-Vidra, im Aranyos-Thale (Siebenbürgen), ist zu unverdienter Ehre gekommen, eben wegen der Seltenheit solcher Erscheinungen in Siebenbürgen überhaupt, und ist nur durch den decorativen Charakter der Felswand (Kalktuff) bemerkenswerth, über die er herabstürtzt, und ähnliches gilt von den übrigen. Im Thale von Rézbánya finden sich 2 Fälle, der eine an der südlichen Thalwand, $\frac{1}{4}$ M. von dem Bergstädtchen, der 2., der wasserreichste aus allen, ist der Ursprung der Rézbányer Körös aus der bereits erwähnten Höhle. Es ist eigentlich mehr eine Cascade des Baches über die Felsen herab, in einem Winkel von etwa 35 Gr., als ein Wassersturz. Im Thale von Segestyel, in dessen innerstem Winkel, in der von mir aufgefundenen Erzherzog Albrechts-Klamm, fliesst ein schwaches Bächlein über die Wand herab, fällt im Ganzen nur 18′, aber wenigstens die unteren 12′ in senkrechtem Strahle in ein 10′ breites Bassin.

Am interresantesten ist der Fall im hinteren Pulsa-Thale, 3 St. von Petrosz, aber allerdings etwas beschwerlich zu erreichen. Ein Bächlein, von der Piátr'a Boghi herabkommend, fällt hier in die Pulsa in sehr romantischer Wildniss. Der Fall besteht aus 5 Abtheilungen, deren 4 obere über mehr weniger schiefe Ebenen herabgleiten; die unterste Abtheilung ist vollkommen freier Sturz, indem das Wasser 9 Fuss hoch, vor einer 4 Fuss einwärts reichen-

den Aushöhlung fast senkrecht herabstürzt. Bei kleinem Wasser ist diess ein reizender Schleierfall, bei Hochwasser muss das Schauspiel allerdings ziemlich imposant sein. (Nähere Angaben folgen in dem Abschnitte „Topographie".)

C. Die Seen oder Teiche.

Mit grösseren Seen ist das Bihar-Gebirge bei seinen vielen anderen Naturschönheiten nicht begabt. Abgesehen von den reizenden Seespiegeln der Alpen, sind nicht einmal so romantische kleine Wasserflächen vorhanden, wie es in den Central-Karpathen die „Meeraugen" sind, welche der Volksmund mit mehr Poesie als Naturkunde so benannt hat. Selbst das Riesengebirge steht mit seinen „Teichen" dem Bihar weit voran. Nichts desto weniger enthält das Bihar-Gebiet einige kleine und darunter ziemlich hoch gelegene Wasserspiegel, welche selbst in heissen Sommern nicht vertrocknen.

Der höchst gelegene dieser kleinen Teiche, schlechtweg Tó genannt, (magyarisch d. i. See oder Teich), liegt unter dem Sattel, welcher von der Spitze Zanoga zur Kukúrbeta hinüber führt, mindestens 4100 Fuss hoch. Dieser Sattel bildet einen felsigen Wall, steil in das Thal von Pojána abstürzend, auf der südlichen Seite aber, gegen Val. Leuk fällt er mit 2 Terrassen ab, auf deren unterer ein kleiner, auf der oberen aber ein grösserer Teich liegt. Letzterer ist durch den gegen 4 Klafter aufsteigenden Wall vor dem Nordwind geschützt und so hatte sein Wasser am 6. Sept. 1860 16,5 C. (freilich nach einer besonders heissen Woche) bei einer Lufttemperatur von nur 15 Gr., an einem kühlen sehr neblichen Morgen. Dieser Teich hält 200 Quadratklafter, ist aber augenscheinlich nicht tief; zum grossen Theile ist seine Oberfläche mit Wasserlinsen bedeckt. — Ausser diesen beiden enthält der eigentliche Biharzug keinen Wasserspiegel mehr, wenn man nicht die kleine Froschlache auf dem Vertop dazu rechnen will, in 3660′ Höhe.

Weit interessanter ist der Teich des Munte. Wenn man von Petrosz über den Munte zur Oncésa geht, und den Kamm abwärts zu steigen beginnt, so sieht man unter sich auf dem Rücken einer Widerlage eine kleine Lache von 5 Klafter im Durchmesser, die aber nie ganz vertrocknet. Ist man aber ganz hinabgestiegen, unter dem Echofels vorbei (Piétr'á graitore) und hat den Rand des Fichtenwaldes erreicht, so liegt, einen Scheibenschuss rechts

abwärts vom Wege, in einer Gruppe uralter Fichten der melancholische Tó fâna de fundu, d. i. der Teich ohne Grund, wie auch von diesem Tümpel die Sage geht, aber mit eben so wenig Berechtigung als von irgend einem andern. Der Teich hat die Gestalt einer Malerpalette und ist eine ausgefüllte Doline von höchstens 3 Klaftern Tiefe, nach den aufsteigenden Luftblasen zu schliessen, die hineingeworfenen Steinen folgten. Ich sah den Teich 1860 und wieder 1861, aber in dem warmen Sommer des letzgenannten Jahres hatte er 5 Fuss weniger Wasser als 1860; sein Umfang betrug 52 Klafter. Fische konnte ich beidemale nicht bemerken, auch die Hirten wussten nichts davon. Die Farbe ist dunkel braungrün, die Ufer fallen trichterartig schroff nach innen ab. Was aber dem Teiche hydrographisches Interesse verleiht, ist der Umstand, dass ein Bächlein (ausser diesem noch eine unbedeutende Wasserader), unmittelbar von dem Hochkamme herabkommend, den Teich speiset und er keinen sichtbaren Abfluss hat. Nach allgemeiner Angabe der Hirten kömmt das Wasser tief östlich im Thale als Alun aus einer Höhle wieder zu Tage. Der Teich liegt wenigstens 4000 Fuss hoch und ist daher wahrscheinlich der höchste Wassersauger im Bihar-Gebiete, denn der Zanoga-Teich hat keine Zuflüsse und ist nur Ansammlung des Niederschlages, wenn er nicht vielleicht eine kleine unterirdische Quelle hat. — Ungefähr 8 Fuss höher (als dieser Szamos-Teich) liegt ein zweiter kleinerer Tümpel unter den Fichten, mit Abfluss, der aber sogleich im Boden versinkt *).

---

*) Auf Lipszky's Karte ist nirgends ein Wasserspiegel angegeben, um so auffälliger ist das Vorkommen eines solchen auf der Karte von Schedius, wo sogar 2, ein grösserer und ein kleinerer sich verzeichnet finden, ohne dass es mir möglich wäre dieselben zu verifiziren. Ohne den vielen Vorzügen dieser Karte zu nahe zu treten, muss die Zeichnung des Bihargebirges als durchaus falsch erklärt werden. Von der Batrina zieht hier der Kamm über die Guciolata zum Komunczel und Vervul Pojeni, und westlich vom Guciolata, also am westlichen Fusse des Hochkammes, sind hier 2 kleine Tümpel verzeichnet, in einander abfliessend, selbst von 3 Seiten Zuflüsse erhaltend, ohne weiteren Abfluss. Dieser letztere Umstand identifizirt diese Tümpel mit den oben angegebenen, welche aber gerade an dem entgegengesetzten Fusse des Kammes, an dessen Ostseite, liegen. Unmittelbar über diesen Teichen steht aber geschrieben „Fons Szamos“ und man kann wohl nicht anders als in diesen Teichen die Quelle des Szamos zu finden? Denn der Verlauf des „Heu Szamos F.“ ist zwar oberhalb dieser Schrift gezeichnet, aber der Endpunkt, also die höchste Quelle liegt $^1/_4$ Zoll höher (nördlicher) und dort wäre

Dass in der Urzeit aber in mehreren der Hochthäler Seen bestanden haben müssen, unterliegt keinem Zweifel und beweiset der flüchtigste Blick auf die Bildung des Thalbodens. Am prägnantesten sind in dieser Beziehung im Bereiche des Petroszer Hochgebirges das obere Galbina- und das obere Pulsa-Thal, welche zweifelsohne Seebecken waren, ehe das Gewässer durch die noch jetzt ungangbaren Felsklüfte an den Thalmündungen ihren Ausgang sich gebahnt hatten. — Am nördlichen Rande des Gebirges reicht eine ähnliche Erscheinung sogar noch in die historische Zeit herein, es ist der Flusssee, welchen die Sebes Körös einst gebildet hat, der auf vielen alten Karten vorkommt, als „nigra Palus" bezeichnet, in welchem auf einer Insel der Ort Feketetó liegt, dessen Name nur die ungarische Uebersetzung von nigra Palus ist.

Im ganzen Mittelgebirge Moma-Codru habe ich keinen Wasserspiegel gefunden, wohl aber, auffallend genug, in der Kalkformation von Vaskóh. Auf dem Wege von Szohodol nach Rescirata kommt man nach einer Stunde auf die erste höhere Terrasse, wo man auf einen kleinen Teich links hinabsieht, und ¼ Stunde weiter kömmt man zu dem etwa 300 Klft. im Umfange haltenden Tó Pescatorii, nie versiegend, weil er durch eine kleine aus Kalkfelsen hervorsprudelnde Quelle gespeist wird, welche ein ganz gutes Trinkwasser spendet. Der Teich hat felsigen Grund, klares Wasser, nur am Rande durch die Viehheerden getrübt, unbedeutenden Rohrwuchs. Eine halbe Stunde höher trifft man abermals auf eine Lache in einer Doline; erst seit 10 Jahren hat sich diese gebildet, offenbar durch Verstopfung der Sauglöcher; auch dieses Wasser soll nie austrocknen.

Meteorologisches.

Sehr zu bedauern ist es, dass aus dem Bihar-Gebiete keine meteorologischen Beobachtungen vorliegen. Da mit einzelnen

---

Platz genug für die Schrift gewesen; es scheint also, dass wirklich mit Absicht jene Teiche mit der Beischrift „Fons Szamos" versehen wurden. Ist das der Fall, so würde der Alun, der in der Gegend allgemein als der Ausbruch jenes in dem Teiche versinkenden Gewässers gilt, als der eigentliche Quellbach des Szamos anzusehen sein, womit ich aber nicht einverstanden sein kann, wie ich glaube oben nachgewiesen zu haben. Auf älteren Karten entspringen übrigens mehrere Flüsse und Bäche aus Seen, die man jetzt vergeblich suchen würde, s. z. B. hat der Gyepes, ein Zufluss der schwarzen Körös, auf Stier's Karte von Ungarn 1664 seinen Ursprung nordöstlich von „Feketen Bator" aus einem See.

Beobachtungen nichts gethan ist, so konnte dergleichen nicht einmal in unserer Absicht liegen; die einschlägigen Daten enthält die Abhandlung des Hrn. Prof. Wastler am Schlusse des Werkes *). Als Randgebirge eines Hochlandes gegen die Ebene ist der Bihar recht eigentlich eine Wetterscheide und eben so häufige als heftige Luftströmungen müssen demselben eigen sein, und sind es auch. Windstille Tage auf dem Kamme gehören zu den Seltenheiten, zu wiederholten Malen nöthigte mich der Sturm vom Pferde abzusteigen, und auf der Kukúrbeta ist desshalb gar oft bei dem heitersten Himmel keines Bleibens. Plötzliche und bedeutende Temperatur-Aenderungen sind häufig.

Der Winter soll verhältnissmässig an der Westseite des Gebirges keine ungeheueren Schneemassen aufthürmen, und auch an der Ostseite haben nach Bielz die Hochthäler fast niemals von Schneeverwehungen zu leiden, da im Allgemeinen in Siebenbürgen der Schneefall kein besonders grosser ist(?) Nach Söllner aber fällt in den siebenbürgischen Gebirgen so viel Schnee, dass es der Frühlingssonne schwer wird die grossen Schneemassen zu schmelzen? durch diesen Prozess wird die Luft abgekühlt und der Frühling ungünstig, dafür ist der Sommer verhältnissmässig warm und der Herbst lau; wenn im Herbste in den Gebirgen Schnee fällt, so ist er zu wenig mächtig; der warme Boden und die Sonne zehren einen grossen Theil hinweg. Nach Bielz sind Sommerregen am häufigsten; die meisten Gewitter fallen auf die Monate Juni und Juli, selten noch auf den August.

Wenn diess von Siebenbürgen im Allgemeinen gilt, so scheint das Bihar-Gebirge doch eine Ausnahme zu machen. 1858 hatten wir eben im August häufige Gewitter und die folgenden Jahre fand ich es eben so; 1861 erlebte ich eine ganze Woche hindurch

*) Im Jahre 1860 liess ich in Petrosz die nöthigen Instrumente zurück und erhielt die Zusage, dass täglich 3 Mal die Beobachtung an den von der k. k. Central-Anstalt festgesetzten Stunden angestellt würden. Leider verhinderten die geänderten Verhältnisse des dortigen Eisenwerkes die Ausführung und ich musste 1861 die Instrumente unbenützt wieder mit mir nehmen. Das Gymnasium in Belényes, mit einem physikalischen Kabinet versehen, würde sich ein schönes Verdienst um die Wissenschaft erwerben, wenn es meteorologische Beobachtungen einführen wollte. Ich darf zwar nicht unerwähnt lassen, dass der k. k. Kammeral-Berg-Physikus in Rézbánya mit seinen an das k. k. Kameral-Berg-Physikat in Zalathna zu erstattenden Sanitätsberichten auch meteorologische Notizen einsendet, aber die Instrumente, welche ihm zu Gebote stehen, sind leider! nicht zu wissenschaftlichem Gebrauche eingerichtet.

jeden Tag ein Gewitter, eines auf der Oncés'a-Alpe mit einem so starken Hagelfall, dass die Wiesen alle weiss waren; es fielen Körner fast in der Grösse einer Musketenkugel. 1857 wurden auf dieser Alpe 12 Schafe durch den Hagel erschlagen und unter der Stâna di Piátra 30 erschlagen oder verwundet.

Allerdings bemerkte ich aber, dass die Gewitter meistens im Bereiche des Gebirges blieben, nicht einmal alle zogen in das Thal der schwarzen Körös hinab.

Wollte man den Auftrieb des Viehes zum Massstabe nehmen, so fiele das Frühjahr auf dem Bihar später als selbst in den Alpen; er findet gewöhnlich Anfangs Juni statt, 8—14 Tage später als in den Alpen, wo der Auftrieb auf die niederen Alpen schon am 15. Mai beginnt. Dass es im Sommer häufig schneit, ist auf einem 5000 Fuss hohen Gebirge eben nicht zu wundern, aber man versicherte mich allgemein, dass der Schnee auch im Sommer 3—4 Tage liegen bleibe, ja sogar in jedem Decennium irgend einmal durch 8 Tage! Thatsache ist es, dass 1852 die Katastral-Commission 8 Tage lang in einer Koliba (Alphütte) lagern musste, bis der Schnee weggeschmolzen und die Fortsetzung ihrer Arbeiten möglich war. Auch erfrieren nicht zu selten Leute beim Uebergange über das Gebirge, wenn sie in guter Jahreszeit von einem Gestöber überrascht werden. Die ganze Alpenweide dauert nur 8 Wochen; im halben August findet man bereits leere Hütten, und daran soll nur die Kälte Schuld sein? In dem ungewöhnlich nasskalten Herbst 1858 fror uns allerdings im September das Wasser in den Koliben, und am 14. Sept. zeigte im Valea Isbucu das Thermometer des Morgens 3 Grade unter 0; Boden und Wasser waren gefroren, die Wiesen im ganzen Thale mit schneeigem Reife bedeckt. Aber 1861 sank in der Nacht vom 2. auf den 3. Sept. in der Koliba Cuciolat'a, am Ostabhange des Munte, mein Thermometer nicht tiefer als + 9 Gr. C. Jedenfalls geschieht die Heimfahrt im Bihar-Gebirge unverhältnissmässig früher als in den Alpen, wo ich Ende September weitaus die meisten Hütten noch bewohnt fand. Zwischen den 20. und 25. August fällt im Bihar der gewöhnliche Umschlag der Witterung; auf 6 bis 10 Tage Regen und Sturm folgen dann in der Regel 8 bis 14 heitere Tage, an denen aber die Temperatur um mehrere Grade sinkt. Eben diese Zeit ist zu Bihar-Reisen am meisten zu empfehlen, um der grösseren Klarheit der Luft willen; die Hirten sind zwar fast sämmlich schon

vom Gebirge herabgezogen, und die Hütten stehen leer, was aber in — entomologischer Beziehung! nur von Vortheil ist.

In Bezug auf die vorkommenden Temperaturs-Beobachtungen muss Folgendes bemerkt werden. Der August des Jahres 1858 war höchst ungünstig und wie der ganze Sommer fast an keinem Tage regenlos, ein im Bihar-Gebiete angeblich unerhörter Fall; auf der Fahrt von Vaskóh nach Halmágy mussten wir sogar auf freier Strasse einen Wolkenbruch über uns ergehen lassen. Der September war heiter, aber kalt. 1859 und noch mehr 1860 waren besonders heisse Jahre; ich fand im August 1860 das Schneefeld an der Kukúrbeta geschmolzen, mehrere Quellen vertrocknet und der Teich am Zanoga, in wenigstens 4100′ Seehöhe, hatte 16 Gr. C. Wärme. 1861 war der Sommer noch heisser und einige Quellen waren versiegt, die ich selbst 1860 noch vorgefunden hatte.

6. Zur Flora*).

Die äussersten Abhänge des Bihar-Gebirges sowohl als des Codru sind auf ihren breiten, lehmigen Diluvial-Terrassen bis in

---

*) Vergleiche die Abhandlung: „Das Biharia-Gebirge. Ein Beitrag zur Physiognomie der östlichen Karpathen. Von Dr. A. Kerner.“ Wiener Zeitung 1859, Nr. 220, 22, 25, 26, 230, 232. Von demselben erschien soeben: Das Pflanzenleben der Donauländer“, Innsbruck, Wagner. 1863, 8. Seite 103—45, behandelt gleichfalls „das Biharia Gebirge an der ungar. siebenb. Grenze“ in 4 Kapiteln: Allgemeine Charakteristik des Gebirges, Laubholzwälder, Nadelholzwälder, Knieholz-Formation, Wiesen-Formationen und Kulturgelände. Ein zweites Werk von Prof. Kerner: „Die Vegetations-Verhältnisse des Biharia-Gebirges“ wird demnächst in demselben Verlage erscheinen.

Einer brieflichen Mittheilung meines verehrten Freundes entnehme ich über den bedeutenden Reichthum der Bihar-Flora: Schon jetzt, noch vor dem Abschlusse seiner interessanten Arbeit, stellen sich die von Kerner dort beobachteten Phanerogamen auf nahe 1200, die Kryptogamen auf 200. An neuen Arten wurden von ihm bis jetzt aufgestellt: *Cytisus leiocarpus, Saxifraga fonticula, Hieracium Schmidli* (für welche Ehre ich zu hohem Danke mich verpflichtet fühle) und *Hypericum umbellatum.* Die Diagnosen dieser neuen Arten finden sich in der Oesterreich. botanischen Zeitschrift von Skofitz.

Die botanische Literatur über diese Gegenden ist verhältnissmässig sehr arm, und besteht bis jetzt kaum in mehr als zerstreuten Notizen. — Med. Dr. Ladislaus Klebovicz soll eine „Flora Bihariensis“ im Manuscripte hinterlassen haben, von dessen Schicksal ich aber nichts erfahren konnte. Geographische Werke enthalten gar nur Angaben, wie z. B.: „Gross, Bihar-Comitat, Bezirk Tenke, zwischen Nuss- und Kirschbäumen; hier wachsen 2 Gattungen Giftpflanzen“.

die Niederungen hinaus mit einem Gürtel von Eichenwaldungen umschlossen, welche der Umgebung des Codru im Süden und Westen, wo sie mit Kulturland abwechseln, den allgemeinen (romanischen) Namen Lunka, d. i. Au, verschafft haben. Das Vorkommen dieses Wortes, allein oder in Zusammensetzung, in mehreren Ortsnamen, verweiset auf das einstige Vorkommen von Forsten, wenn auch an Ort und Stelle sich jetzt keine, oder keine grössere Waldung mehr vorfinden sollte. Es ist zunächst die Stiel-Eiche, welche diese westlich bis nach Gyalu und Békés hinausreichenden Waldungen bildet, schöne grosse Bestände, indess im oberen Thale der schwarzen wie der weissen Körös der Wald grösstentheils schon ausgerottet ist. Aus der Zeit der weiten Urwälder sind nur einige Waldinseln, meist mit überständigem Holze oder vereinzelte uralte Stämme noch übrig geblieben; so passirt man auf dem Wege von Belényes nach Petrosz einen solchen Hain von Stiel-Eichen, den traurigen Rest eines Urwaldes. — Die Stieleiche erreicht, durch die Boden-Unterlage bedingt, hier schon mit 900 Fuss Seehöhe die obere Grenze ihres Vorkommens; nur vereinzelte Exemplare finden sich noch bei 1000′, indess z. B. auf dem lehmigen Boden der voralpinen bairischen Hochebene sie erst bei 2900′ ihre obere Grenze erreicht, an der österreichischen Nord - Alpenkette auch noch bis 2100′ hinansteigt.

An die Stieleiche schliesst sich die Zerreiche, welche in reinen Beständen etwas über 1000 Fuss hinanreicht, höher hinauf immer reichlicher mit Birken, einzelnen Rothbuchen und Steineichen untermischt, am Hegyes einzeln bis zu 2280′ anzutreffen. Ihr Gebiet ist das über die Diluvial-Terrassen ansteigende tertiäre Hügelland, welches namentlich zwischen der schnellen und schwarzen Körös die Vorberge erfüllt (zwischen Grosswardein, Belényes und Tenke, dann nördlich von Belényes etc.), den südlichen Fuss des Plesciu bildet, und welchem auch die Trachyt-Tuffe der weissen Körös gehören. Hier finden sich theils reine Zerreichen-Wälder, theils gemischte Bestände, mit Steineichen, Hainbuchen, Ulmen, wilden Birnen-, Aepfel- und Kirschbäumen. Noch immer sind es stattliche Waldungen, obwohl die Zeit längst vorbei ist, wo der Wildreichthum dieser Urwälder den König Bela vermochte, hier eine Jagdburg zu erbauen, das noch in seinen spärlichen Trümmern altehrwürdige Belavár, auf seinem 1453′ hohen Vorgebirge, höchst wahrscheinlich der Anstoss zu weiteren Ansiedlungen im Thale, wie denn Belényes selbst in seinem Namen darauf

zurückweiset. Die Zerreichen-Wälder sind durch reichliches Unterholz an ihrem Rande charakterisirt, wozu der tartarische Ahorn, mehrere niedere Cytisus- und Ginster-Arten gehören, welche im Frühlinge den Wald mit einem gelben Kranze umziehen. Die Flora zeigt einen entschieden osteuropäischen Charakter, der besonders an den steinigen, grasigen Waldblössen hervortritt, wo nämlich der allgemeine Viehtrieb dieselbe übrig gelassen hat; das ungarische Doronicum, das ruthenische Bulbocodium, die krautartige Vinca sind hier zu Hause zwischen niederem Gebüsche von Weisseichen.

Die Steineiche, kieselhältigem Boden angehörend, gedeiht am Bihar nie auf Kalk, sondern am besten auf quarzreichen Sandsteinen, Grauwacken-Schiefer und Glimmerschiefer. In den Vorbergen liegt ihre obere Grenze bei 2600′, obwohl einzelne Exemplare in südlichen Lagen noch in 3480′ Seehöhe sich finden. Sie umsäumt das südliche Gehänge am Fusse des Plesciu-Codru und ein Exemplar fand Prof. Kerner auch am südwestlichen Gehänge, nahe unter dem Gipfel mit Acer Pseudoplat. und Vogelbeeren.

Die obere Grenze der Steineiche ist zugleich jene der Mischwälder von Spitzahorn, grossblättriger und der Silber-Linde, Ulme und Hainbuche; Birke, Zitterpappel und Bergahorn reichen an Berglehnen auch nur 400 Fuss höher, und nur in sehr günstigen Lagen fand Kerner Exemplare der drei letztgenannten bis 4090′ emporsteigend. Wo diese Mischwald-Region noch ihren ursprünglichen Typus bewahrt hat, wie z. B. im Zuge des Drocea-Hegyes, wo manche Striche noch den Charakter eines reinen Laubholz-Urwaldes an sich tragen, entfaltet sich in ihm ein unendlich reiches wechselvolles Waldbild, welches im Kleinen sich auch der Badegast von Monyásza verschaffen kann, wenn er nur ½ Stunde nordwestlich hinter dem Bade die Berglehne hinansteigen will.

Die schönsten Stellen sind unstreitig in diesen Mischwäldern die kleinen Blössen, mit Farrenkräutern und Brombeerhecken überwuchert, von denen aus man gleichzeitig die verschiedenartigsten Laubbäume überblickt. „Dort prangt die herrliche Silberlinde, deren goldige Blüthen wie kleine süssduftende Bouquets auf dem schönen Laube liegen, das unterseits weiss gefärbt, im Windhauche bewegt, ein ewiges Spiel von Dunkelgrün und Silberweiss zeigt; nebenan uralte Steineichen mit knorrigen, flechtenbedeckten Aesten

und mächtigen dunklen Laubkronen, die sich über spitzblättrige junge Ahorne herüberneigen; schlanke, weissstämmige Birken, deren im Winde schwingende Aeste weit in die Waldblössung hereinhangen; dunkelbelaubte Zerreichen, blasse Zitterpappeln mit bläulichem, ewig schwankendem Laube — sie alle vermag der inmitten der Waldblösse stehende Beschauer mit einem Blicke zu umfassen und sich an dem bunten Farbenwechsel ihres Laubwerks zu ergötzen. Wenn an solchen Stellen nach einem trüben Herbstmorgen die verhüllenden Nebel zerreissen und plötzlich ein heller Sonnenstrahl durch die dunklen Kronen der Eichen blickt, wenn dann die schön gefärbten in allen Nuancen von Gelb zu Roth und Grün schwankenden Laubpartien des Waldrandes in Licht und Schatten auseinanderfahren und die bis zur Brusthöhe reichenden Wedel der Adlerfarren wie mit grünem Gold überschüttet aufleuchten, so wird selbst der kälteste Beschauer hingerissen werden müssen, und ein erhabenes Gefühl zieht in seine Seele."

So reichhaltig die Elemente, welche den Baumwuchs dieser Wälderform bilden, eben so mannigfaltig ist die Flora im Grunde dieser Haine. Die bunteste Zusammensetzung zeigt sie an den Rändern des Waldes und bildet dort eine höchst charakteristische Stauden-Formation, welche für den Landschafter als Vordergrundspartie die prächtigsten Motive bietet. Krausblättrige, roth und gelb blühende Disteln, riesige Doldenpflanzen und Farrenkräuter, Senecionen, Salbei und Eisenhut-Arten, alle überwuchert von der skabiosen ähnlichen Karde, von Walderbsen und rothbeerigen, glänzenden Tamus, vor Allem aber die Alles überragende mannshohe Telekia mit den grossen goldenen Blüthenköpfen, deren aromatischer Duft die ganze Luft erfüllt, bilden zusammen ein malerisches, den Wald umsäumendes Staudengestrüpp, durch welches man oft nur schwer sich Bahn zu brechen im Stande ist.

Nicht unerwähnt darf bleiben, wie häufig im Buchenwalde sich bis zu einer Höhe von 2000 Fuss Seehöhe der verwilderte Wallnuss-Baum sich findet. Er wird am westlichen Abhange des Bihar überhaupt häufig kultivirt, oder kultivirt sich vielmehr selbst, und in geschützten Lagen, unmittelbar am Fusse des Hochgebirges, entwickelt er sich ausserordentlich üppig. Die dort liegenden Dörfer von Budurásza bis Kristyor sind von ganzen Hainen des Wallnuss-Baumes umgeben, und man findet darunter riesige Exemplare. In früherer Zeit muss er noch häufiger verwildert vorgekommen sein, denn mit Bestimmtheit wurde mir versichert, dass in den

nächst Rézbánya gelegenen Thälern man vordem Nussbäume sogar — verkohlt habe!

Ueber 2600 Fuss Seehöhe ändert sich plötzlich das Bild des Waldes; der bunte Baumschlag der Mischwälder verschwindet und ausgedehnte Waldungen der Rothbuche treten an die Stelle, einförmig selbst dort, wo sie noch den Charakter urwüchsigen Waldes erhalten haben. Uebrigens geht die Rothbuche in Mischwäldern eingesprengt in tieferen, besonders nördlichen Lagen selbst bis 700 Fuss herab, vereinzelte reine Buchenbestände finden sich eben da in 1500′ Seehöhe, ihre obere Grenze erreicht sie in geschlossenen Waldungen im Durchschnitte mit 4400 Fuss. Insbesondere ist ihre obere Grenze als Baum 4123′ in nördlicher, 4364 in westlicher, 4400 in südlicher und 4620 Fuss in östlicher Lage, wornach sie in letzterer die grösste Höhe erreicht, indess in den Sudeten die Südseite, in den Nordalpen aber die Südostseite die obersten Exemplare aufzuweisen hat. In den tertiären Vorbergen des Bihar tragen nur die höchsten Kuppen zwischen Grosswardein und Belényes-Lazur, Rothbuchen-Wälder, ferner das ganze Flussgebiet des Jade-Baches, mit dem nordwestlichen Kalk-Plateau, der Kamm des Réz, das Moma-Codru-Gebirge, so wie der Drocea-Hegyes; endlich wird auch das Hochgebirge selbst mit einem fast an seinem Fusse beginnenden Gürtel von Rothbuchen umsäumt.

Am schönsten gedeiht die Rothbuche in der Höhenregion von 2000 bis 3500 Fuss. „Schlanken Säulen gleich ragen dort die glattrindigen Stämme im dichten Schlusse empor, und wölben sich zu einem dichtbelaubten grünen Laubdach, durch welches der helle Sonnenstrahl vergebens sich Bahn zu brechen sucht. Heerdenweis vereinigte schattenliebende Pflanzen mit zartem, kahlem Laube, die gewöhnlich kurz nach der Entfaltung des jungen Buchenlaubes schnell hervorkommen, schmücken auf kurze Zeit den feuchten Waldgrund, und die veilchenduftende Frühlings-Levkoie, die grossblüthige, schöne Scilla mit azurblauen Blüthen, ein gelbblumiger Beinwell mit herzförmigen Blättern, der fast immer mit der in neuester Zeit beschriebenen rothblüthigen Pulmonaria in Gesellschaft getroffen wird, die Mondviole, die prächtige drüsige Zehrwurz und unzählige Schneeglöckchen, Anemonen, Lerchensporne und Gelbsterne weben einen schnell vergänglichen Teppich über den tiefen Humusboden. Im Sommer ist aber kaum eine Spur all' dieser Pflanzen mehr zu sehen, und nur hie und da sieht man dann noch einige

bleiche Orchideen oder den Aronsstab mit seinen scharlachrothen Beerenköpfen aus dem fahlgelben Buchenlaub emporstreben. — An den Stellen, wo der Buchenbestand noch den Charakter des Urwaldes an sich trägt, bildet streckenweise dichtes Gestrüpp aus strauchartigen Buchen das Unterholz. Die Basis dieser Sträucher ist meist verborgen und ihr flechten- und moosbewachsener mannigfach gekrümmter Stamm von kümmerlichem Wuchse — ein Querschnitt ihres dünnen Stammes und die Betrachtung der Jahresringe belehrt, dass sie schon Jahrzehente hier, von den hochstämmigen Geschwistern unterdrückt, kümmerlich ihr Leben fristen. Die gegen Mitternacht liegenden dichten Buchenwälder entbehren übrigens meist ganz und gar jedes Unterholzes und jedes Blumenschmuckes, und höchstens lichtscheue Pilze, Moose und Farrenkräuter überkleiden die am Boden liegenden vermodernden Stämme."

Ueber der oberen Grenze von 4400 Fuss hören, wie erwähnt, die reinen Buchenbestände im Allgemeinen auf, und darüber hinaus nehmen auch die in kleinen Gruppen zwischen Fichten oder vereinzelt erscheinenden Buchen ein ganz verändertes Aussehen an. „Als knorrige kaum 36 Fuss hohe, mit grauen Flechtenbärten überzogene Bäume mit schirmförmig ausgebreiteten Kronen, deren Aeste schon eine Klafter über dem Boden vom Stamme abtreten und mit kleinen büschelförmig gruppirtem, lederigem Laube bedeckt sind, stehen sie in diesen höheren Regionen und kaum erkennt man an ihnen noch die frischen, schlanken Stämme der tieferen Buchenhaine, die Kuppeln gleich empor die Wipfel drängen." Das vielleicht am meisten überraschende Charakterbild eines solchen höheren Buchenstandes hat man beim Hinabsteigen vom Bihar in das Vidrathal, wo man aus der Wachholder-Region nur durch wenig ausgedehntes Fichtengebüsch sogleich in einen solchen verkümmerten Buchenwald kömmt, dessen Aussenrand namentlich ein merkwürdiges auffallend krankhaftes Ansehen hat. — Die absolute obere Grenze erreicht die Buche in strauchartiger, verkümmerter Form im Bihargebirge mit 4920′, und Kerner fand sogar ein baumartiges Exemplar der Rothbuche ganz nahe unter dem Gipfel der Pietra Betran'a von 4980′ Seehöhe, an dessen östlicher Seite. Die obere Buchengrenze reicht daher am Bihar, besonders bei den günstigsten klimatischen Bedingungen seiner östlichen Gehänge, entschieden höher als im hercynisch-sudetischen Gebirgssysteme, wo sie in den Sudeten bei 3880′, im baierischen Walde bei 3980′ liegt, und gleichermassen höher als an der nördlichen Alpenkette, wo sie doch nur 4800′ erreicht.

Nadelholz findet sich nur im Bihargebirge selbst, weder das Codru- noch das Réz-Gebirge tragen Nadelholz, eben so wenig der Hegy.

Die Tanne ist gewöhnlich das erste Nadelholz, welches man im Gebirge aufsteigend antrifft, sie geht einige 100 Fuss tiefer in den Laubwald-Rayon hinab, als die Fichte, und an freien Abhängen ist ihre untere Grenze in 3182 Fuss, die obere im Mittel 4202; sie erscheint häufig in den Fichtenbeständen eingestreut.

Fichtengruppen werden in engen, schattigen, feuchten Thalschluchten an der Westseite des Gebirges schon in 1686, 1676′ Seehöhe angetroffen; die untere Grenze der Fichte ist aber an freien Abhängen hier erst in 3880 Fuss. Im Mittel ist hier ihre untere in 3369′ und zwar an nördlichen Gehängen 3690, an südlichen 3537, an westlichen 3800′. An dieser westlichen, dem ungarischen Tieflande zugewendeten Seite des Gebirges bildet sie fast nirgends reine Bestände, sondern ist fast immer mit Rothbuchen gemengt, welchen sie auch alle 4500′ nicht übersteigende Gipfel und Kämme überlässt. Nur ober der Buchengrenze bildet sie einen schmalen Saum geschlossener Forste mit einer mittleren oberen Grenze von 4597, an nordwestlichen Gehängen von 4700, an südwestlichen von 4494 Fuss; diese Bestände sind aber vielfach unterbrochen von Knieholzwäldern, welche bis in die Laubregion hinabreichen.

Anders ist aber das Verhältniss an der östlichen, der siebenbürgischen Hochlands-Seite. Dort trifft man schon in der Höhe von 2300′ reine Fichtenwälder an, und einzelne Gruppen werden noch um einige 100 Fuss tiefer angetroffen. Nur an den lichteren freien Berglehnen und auf den vom Hochgebirge abzweigenden Vorbergen mischen sich Buchen in den Fichtenwald, aber in der Region von 2300 bis 4600 Fuss, wo westlicherseits, auf der ungarischen Seite des Gebirges, die Rothbuche herrscht, werden siebenbürgischerseits alle Thalgründe von Fichtenwäldern eingenommen, welche erst bei 5057′ ihre obere Grenze erreichen, wo der geschlossene Wald sich in schmale Streifen und einzelne Gruppen auflöset. Mit baumartigem gesundem Wuchse trifft man die letzten Fichten im Mittel bei 5185 Fuss Seehöhe; höher hinauf verkümmern sie immer mehr, und die letzten krüppelhaften strauchartigen Exemplare verschwinden ganz unter das Krummholz in einer mittleren Höhe von 5500′. Die oberste Fichtengrenze läuft in östlicher Lage bei 5574, in westlicher bei 5524, südlicher bei 5454 und nördlicher bei

5450 Fuss Höhe. Die Fichte geht daher sowohl in geschlossenen Wäldern als in einzelnen Exemplaren an der Ostseite des Bihar, an der Hochlandsseite, höher hinauf, als an der westlichen Tieflandsseite, und zeigt insoferne das gleiche Verhältniss wie in den nördlichen Alpen. An der Hochlandsseite in den baierischen Alpen steigt sie bis 6182′ an, an der Tieflandsseite im Erzherzogthum Oesterreich nur bis 5441′; aber in den Alpen ist das südwestliche Gehänge jenes, welches der Massenerhebung des Gebirges zugekehrt ist, das östliche und nordöstliche aber dem Tieflande, und in Bezug auf die Exposition ist auch das Verhältniss ein umgekehrtes.

Die Waldverwüstung, welche im Bihar zu Hause ist, hat namentlich die Fichtenwälder getroffen, wo immer nur Möglichkeit sich ergab, das Holz zu verwerthen. Hoch oben finden sich noch ausgedehnte Urwälder in den Quellgegenden des grossen Aranyos und des Szamos, um das Petroszer Kalkplatteau herum. „Es ist aber nicht der frische grüne Fichtenwald unserer Phantasie, sondern ein Bild trostloser Abgeschiedenheit; in düsterer, eintöniger, graugrüner Farbe starrt der Fichtenurwald dem Wanderer entgegen, der von dem Kamme des Porphyrzuges in die Waldeinsamkeit dieser Thäler hinabblickt. Entrindete, wettergebleichte Stämme und schirmförmig ausgebreitete flechtenzottige Wipfel ragen über die jüngeren dunkleren Fichten empor, und geben dem Forste das Ansehen, als sei er lebensmüde im Aussterben begriffen. In melancholischer Ruhe ragen die alten Fichten aus dem moosigen Grunde empor, gelbgraue Flechten triefen von den niederhängenden Zweigen herab, die dürren, entrindeten, sparrigen Aeste greifen ineinander und bilden ein bleiches Gitterwerk, welches der aufstrebende jüngere Nachwuchs zu durchbrechen strebt. Der Grund des Waldes ist immer mit hochaufgewölbtem, einfärbig gelbgrünem, feuchtem Moose bedeckt.“

„Nur an sumpfigen Stellen und über den modernden Stämmen wuchern röthliche und gelbliche Torfmoose mit üppigen Lykopodien, und glänzende Farrenkräuter breiten dort ihre zierlichen Wedel aus. Mit Ausnahme des Hexenkrautes, welches heerdenweise über diesen Baumleichen aufschiesst, ist keine einzige Blüthenpflanze im Waldesschatten zu finden; selbst die Waldränder sind arm an Blüthen und ihre Flora durch keine Form besonders charakterisirt. Rothbeerige Sträucher des Seidelbastes und Hirschholders, eine Unzahl von Farrenkräutern, ein mannshoher, dunkelblauer

Rittersporn und das akleiblättrige Schaumkraut bilden dort ein armblüthiges Buschwerk, über welches die Alpenrebe als schönste Pflanze des Urwaldes ihre Ranken windet."

Am freundlichsten sind noch jene Partien des Fichtenurwaldes, die von einem Bache durchströmt werden *). „In dichtem Schlusse säumen die Fichten gewöhnlich das Bachufer ein und bilden, hart am Rande des Rinnsales stehend und vom Grunde aus verästet, eine grüne Schlucht, durch die das klare Wasser ruhig dahinfliesst. Oft auch unterbrechen moosige dunkle Felsblöcke das Bett des Baches und umgestürzte Stämme liegen wie fliegende Brücken über seinem schäumenden Wasser."

„Den düstersten Eindruck macht der Fichtenwald, wenn dunkle Wolkenlasten sich über ihn fortwälzen und die alten Wälder ohne alle Beleuchtung in ihrem eintönigen Grau sich vor dem Blicke ausbreiten; fürchterlich aber gestaltet sich sein Bild, wenn ein Gewitter über ihn dahinbraust und die Aeste, vom Sturmwind gepeitscht, knarren und rauschen."

„Wer vermöchte alle die Phasen mit Worten wiederzugeben, in denen das Urwaldsbild sich noch entfaltet; wie ganz anders blickt uns dasselbe entgegen an einem frischen thauigen Morgen, wo die ihn bevölkernden Meisen, Kreuzschnäbel und anderes Federvolk die Stille mit ihrem Chorus unterbrechen, wie anders wieder im sinkenden Strahl der Sonne und bei hereinbrechender Dämmerung."

„Lebhaft erinnere ich mich noch eines Abends, den wir in einem solchen noch mit Fichtenurwald erfüllten Thale zubrachten. Es war nach einem jener schönen kalten Herbsttage, wie sie gewöhnlich in der zweiten Hälfte Septembers eintreten, an dessen Morgen wir schon Reif auf den Wiesen getroffen hatten. Wir hatten unser Nachtlager an dem frischen klaren Wasser aufgeschlagen, welches ein Bach mitten durch das Thal sendete, und von einer kleinen angrenzenden Wiese vermochte man das ganze Thal zu überblicken. Im Grunde des Thalkessels wölbte längs den Ufern des Baches ein Torfmoor seine bleichen Moospolster auf, und rings um denselben breiteten sich düstre Forste aus, die sich bis zu den felsigen Kämmen der Berglehnen hinaufzogen. Eine der Kalkwände an den Höhen erglühte bei unserer Ankunft noch im abendlichen Feuer und die immer höher und höher an der Bergwand hinaufklimmenden letzten Sonnenstrahlen trafen noch die am Kamme ste-

---

*) Wie z. B. vom Waldhaus von Dîstîdiul hinab.

henden abgedorrten Fichtenbäume, deren entrindete Stämme grell beleuchtet in's Thal hinabschimmerten. Ueber dem Thale aber lag schon tiefer Schatten und weissliche Abendnebel zogen sich schon längs dem Bache hin. Still und regungslos starrten die düsteren Fichten in das ungewisse Zwielicht empor und kein noch so schwacher Lufthauch zog durch den kühlfeuchten Urwald; die Sänger des Waldes waren einer nach dem andern verstummt und nur an unserem Lagerplatze tönten vereinzelte Stimmen."

Krummholzregion. Aus der Waldregion ist je nach der Exposition der Uebergang in die Krummholzregion verschieden. An mehreren Stellen des Gebirges tritt man aus dem hochstämmigen Buchenwalde unmittelbar in die alpine Region, ohne Uebergangsgürtel, kaum dass einige etwas verkrüppeltere Bäume am Waldrande stehen. So ist es z. B. der Fall auf dem Wege von Rézbánya-Pojána über den Frunté zum Zanoga und zur Cucúrbet'a, wo man aus dem Buchenwalde plötzlich und unmittelbar in die niederen Wachholderbüsche hinaustritt, so ist es auf dem Wege vom Petroszer Hochofen (Pojána) auf den Cornu Muncelu und an mehreren andern Orten. Es scheint, dass der Uebergang aus den Fichtenwäldern häufiger durch einen Saum verkrüppelter Bäume vermittelt wird, als er bei den Buchen sich findet.

Das Krummholz der alpinen Region wird aus Krummföhren, hauptsächlich aber aus Zwergwachholder gebildet (romanisch: Juneaperu). Vereinzelte Stämme desselben findet man nahe an 2000 Fuss Höhe in den Thalschluchten, wohin sie aber wahrscheinlich hinabgeführt wurden; Knieholz-Inseln aus Zwergwachholder erscheinen noch in Mitte der Hochwälder, wie z. B. an der Südwestseite des Tomnatecu bei Rézbánya in 3600 Fuss Seehöhe. Der Wachholder bildet aber auch dichte, undurchdringliche Bestände, welche ganze Bergflanken überziehen; in den Alpenwiesen tauchen inselförmige kleinere Gruppen desselben auf und in verkrüppeltem Zustande wird er selbst auf den höchsten Kuppen angetroffen. Der Zwergwachholder ist ein 2 bis 3 Fuss hoher, zäher, dicht verzweigter Strauch, mit seegrünen, kurzen starrenden Nadeln und unzähligen blaubereiften Beeren. Er würde die Alpenwiesen längst zum grössten Theile überwuchert haben, wenn die Hirten nicht durch Abbrennen seinem Fortschreiten Einhalt thäten. Weite Strecken der Gehänge sind mit dem durch Brand abgestorbenen Gestrüppe bedeckt, dessen wettergebleichte dürre Aestchen wie ein Chaos von Knochen aus der Ferne sich ansehen, eine ganz passende Staffage

zu den Erzählungen der romanischen Führer von Wölfen und Bären hier oben, und den zahlreichen Opfern, die sie aus den Heerden sich holen. Verkrüppelte Zwergwachholder steigen selbst den nördlichen Abhang des Kukúrbeta-Gipfels hinan.

Die Krummföhre (Pinus pumilio) zieht sich in schattigen Schluchten an der Nordseite bis 4600 Fuss hinab, erscheint überhaupt nur in nördlichen Lagen und nur auf den höchsten Kuppen, wo sie am besten auf den moosigen Terrassen der steilen Felsabstürze, in Gesellschaft der grünen Erle gedeiht. Einer ihrer ausgezeichnetsten Bestände ist am dritten höchsten Gipfel des Botiés'a, wo sie die Ersteigung der wirren Felsentrümmer noch mehr hindert. So findet sie sich auch am nördlichen Abhange des Bohodiei, unter der Kukúrbeta am Beginne des Hochthales Valea Cepelor. Ausser dem Hochrücken des Bihar-Munte kommt sie aber nicht vor, und überhaupt bei weitem nicht in der Ausdehnung, wie z. B. in gleicher Höhe in den Alpen oder auf dem Riesengebirge, wo sie den ganzen Kamm bedeckt.

Um die in den Wiesen stehenden grünenden Sträucher finden sich meist Bärlappe, scharlachrothe Preisselbeeren und niederes Heidelbeergebüsche gruppirt, und wo im Innern des Buschwerks ein freies Plätzchen bleibt, sprossen Alpenharteu, Alpenanemonen, eine mächtig aufschiessende grossblüthige Schafgarbe und noch so manche andere zierliche Alpenpflanze aus dem moosigen Grunde empor. Auch die für die siebenbürg. Karpathen so charakteristische Bruckenthalia, ein äusserst netter, unsern Eriken ähnlicher, immergrünner kleiner Strauch mit nadelförmigen Blättern und rosenfarbigen Blüthenglöckchen findet sich zwischen Zwergwachholder-Stauden und alten Fichten, aber nur an dem südwestlichen Abhange des Tomnatecu, wo sie — ganz so wie das Haidekraut in den Alpen und südetisch-hercynischen Gebirgen im dichten geschlossenen Wuchse ganze Strecken überzieht. Sie scheint auch gewissermassen als Ersatz für das Haidekraut aufzutreten, welch letzteres dort am äussersten östlichen Rande seines Verbreitungsbezirkes nur mehr sporadisch auf den Torfmooren erscheint *).

Krummholz, Heidelbeergebüsche, dann üppige Grassschoppen des Bergreitgrases und Bärlappen überwuchern auch die aus den Alpenwiesen aufragenden Felsen, zwischen denen auch einige seltenere

*) In Siebenbürgen tritt das Haidekraut nur noch am Vulkan, an der Detunata und am Annen-See auf.

Formen, wie die ulmenblättrige Spierstaude, der Alpenharteu, die gebärtete Nelke und ein bleichgelbes Allium ein Plätzchen finden. Zwischen den mit Krustenflechten bedeckten Felstrümmern der höchsten Kuppen wuchert dann gewöhnlich die isländische Flechte, entweder in Gesellschaft des strammen Nardus-Grases oder im dichten Schlusse jede andere Vegetation verdrängend." — Heidel- und Preisselbeeren sind übrigens am Bihar bei weitem nicht so häufig als in den Sudeten, was mit ein Charakterzug der Bihar-Flora ist.

Die Wiesen-Hochkämme des ganzen Bihar-Munte-Gebirgszuges sind mit Urwiesen bedeckt, die nie gemäht wurden, und denen noch jetzt weder Sense noch Sichel droht. Diese Alpenwiesen bilden einen ausserordentlich dichten Teppich kurzhalmiger rasenbildender Gräser, der nur durch die wenigen felsigen, humusarmen Stellen und durch die inselförmigen Knieholzgruppen unterbrochen wird. Im ganzen ist die Flora dieser Hochwiesen wenig reich an Arten, und steht an Anzahl der konstituirenden Formen weit hinter den in der Waldregion eingeschalteten Wiesen der Kalkberge zurück. Bis in die ersten Wochen des Juni decken noch einzelne Schneeflecken diese Region, kaum aber verschwindet der Schnee, so spriessen auch schon unzählige violette Blütchen des Frühlings-Crocus zwischen dem dürren Rasen hervor, und die zierlichen Soldanellen läuten mit ihren veilchenfarbigen Glöckchen den Frühling ein. Bald ist die winterlich fahle Grasnarbe in grünes Wiesland verwandelt und in ihren grünen Grundton weben die anderen Blumen ihre zierlichen Arabesken ein. Als Charakterpflanze dieser Urwiesen kann man Aira flexuosa und Nardus stricta ansehen, und man könnte sie geradezu Nardus-Wiesen nennen. Kerner schildert diese Wiesen folgendermassen: „Mehrere Arten von Schmielen und Windhalmen, das Alpen-Hirschgras, sowie das steife Borstengras bilden die vorherrschenden Gräser, und die schwarzköpfige sudetische Hainsimse, das aromatische Mutternkraut, der Alpenbrandlattich, das saffranfarbige und das Alpen-Habichtskraut, goldblüthige Fingerkräuter und blonde Glockenblumen mengen ihre Blüthen zwischen die kurzen Halme der Gräser, unter denen insbesonders die Bergform der geschlängelten Aira einen prächtigen Anblick gewährt, wenn ihre unzähligen glänzenden zarten Knospen vom Winde angefacht, im hellen Sonnenscheine funkeln, so dass über die weiten Matten ein milder Schimmer sich

hinspinnt. — Die schönsten Zierden dieser Alpenwiesen sind aber ein dunkelviolettes Stiefmütterchen (Viola declinata) und die grasblätterige rosenfarbene Szorzonere. Ersteres, eine in den siebenbürgischen Karpathen weit verbreitete Parallelform der in der Alpenzone der Pyrenäen vorkommenden Viola cornuta, blüht — wie alle Pensées — vom Erwachen des Frühlings bis in den spätesten Herbst, und liebt auf den Alpenwiesen des Bihar ganz vorzüglich die etwas schattigen Ränder der Knieholzinseln, wo ihre Blüthen einen überraschend tiefvioletten Farbenschmelz erlangen. — Die rosenfarbige Scorzonere hat, ähnlich so wie ihre gelbblühenden Geschwister der Ebene, ihre Blüthchen bei trübem Wetter geschlossen, und auch bei Sonnenschein nur Vormittags geöffnet; Nachmittags ist sie auch kaum bemerkbar, tritt man aber an einem thauigen Morgen aus dem dunklen Walde auf die sonnige Alpe hinaus, so sieht man sie in Unzahl über die Wiesen zerstreut, ihre grossen pfirsichrothen Blüthensterne in den grünen Teppich weben."

„Dort aber, wo diese Hochwiesen von Quellen-Rinnsalen durchzogen werden, und an den steil abschiessenden Berglehnen, an denen sich die Wiesen zungenartig in die von Felswänden eingerahmten humusreichen Schichten hinabziehen, ist die Flora reichhaltiger und alle ihre Pflanzen nehmen dort grössere Dimensionen an. Die Gräser, namentlich das sudetische Rispengras und die weissblüthige Haimsimse schiessen dort zu einer Höhe von 2 Schuh auf und oft untermischen sich auch staudenförmige Pflanzen, so dass die Formation der Wiese in eine sehr charakteristische alpinische Staudenformation übergeht, die ihren Pendant in der früher geschilderten montanen Staudenformation hat, welche im ganzen Bihargebirge, und, wie es scheint, an der ganzen östlichen Hälfte der Karpathen die Ränder der Mischwälder schmückt. Insbesonders schön ist die erstere in den Schluchten der Porphyralpen ausgebildet, wo der prächtige gelbe Enzian, der graublättrige Alpendost, die stolz ragende albanesische Lilie, die dunkeln Büsche eines blaublüthigen Eisenhuthes, Kreuzkräuter und Alpen-Milchkraut die wesentlichsten Bestandtheile dieser Staudenformation bilden."

„An den Quellen sind es besonders wasserliebende Steinbrech-Arten (Saxifraga Clusii und Heucherifolia), Farrenkräuter, rasige, zarte Nelken und dann vor allem die prächtige Swertie mit gelblichen, blau violetten, punktirten, grossen Blüthen,

welche mit Halbgräsern und Simsen die Ursprungsstellen einfassen, und manchmal polsterförmig das Rinnsal überwuchern, so dass das durch den Wiesengrund hinabrieselnde kalte Wasser oft ganz und gar von ihnen verborgen wird."

Die Wiesen der Bergregion, besonders an der Kalkformation, sind aber viel artenreicher und bunter. Manche derselben sind offenbar durch Aushauen der Wälder entstanden, und fortwährend trachtet man die vorhandenen auf diese Art zu vergrössern, ja ich traf selbst, auf dem Wege von Varasióea zur Stâna di Piétr'a mitten im Fichtenwalde auf einen Holzschlag von ziemlicher Ausdehnung, der nur zu dem Zwecke angelegt wurde, um Wiesland zu gewinnen für Anlage einer Schafalpe, wozu eine Quelle Veranlassung gab. Am meisten ist dies übrigens an der östlichen, siebenbürgischen Seite des Gebirges der Fall, wo die Gehöfte vereinzelt, oft in Mitte ausgedehnter Waldstrecken liegen; der sie umgebende Wiesenplan zeigt eine verhältnissmässig ärmere Flora und oft noch viele Pflanzen, die sonst nur im Schatten der Wälder sich finden. Die unzähligen auf manchen dieser Wiesen vorkommenden kleinen Hügel würde man irriger Weise von Maulwürfen aufgeworfen glauben; sie sind durch das Ueberwachsen der abgestockten Baumstrünke entstanden und „als wahre Pflanzen-Grabhügel" beweisen sie den früheren Bestand eines hier verstorbenen Waldes.

Wenn aber je eine Wiese den Namen „blumig" verdient, so ist es eine jener Bergwiesen in der Mitte schattiger Buchenhaine an den Kalkbergen des Bihargebirges. „Im Frühlinge eröffnet das liebliche Erythronium mit seinen gefleckten breiten Blättern und pfirsichrothen, nickenden Blüthenstämmen dort den Reigen, und bald folgen ihm die grossen blonden Glocken des siebenbürgischen Aklei, die goldenen Rosen der Trollblume, eine feinblättrige Pedicularis-Art mit schopfförmig vereinten gelben Blüthen und mit ihnen noch unzählige Orchideen, Primeln und Ginsterarten. Und immer neue und neue Blüthen sprossen empor; die riesigen gelben Köpfe des pannonischen Klee's, die purpurnen Aehren der Siegwurz, die goldigen Sterne der Arnica blühen jetzt mit dem hochaufschiessenden Grase, und wer vermöchte noch alle die Nelken, Scabiosen, Geranien, Gentianen und Sternkräuter, die sich im Hochsommer auf den Bergwiesen dort entfalten, aufzuführen, ohne den Leser zu ermüden — und doch wird das Auge dort nimmer müde, an dieser lieblichsten aller Pflanzenformationen des Bihar sich zu

weiden. — So wie in andern Gegenden die Zeitlose im Herbst auf den Wiesen blüht, so schmückt hier von Ende September angefangen, wo die anderen Blüthen fast alle schon vergangen sind, ein prächtiger violetter Crocus (Crocus iridiflorus) die herbstlichen Matten und blüht fort und fort, bis die verfärbenden Buchen vom angrenzenden Walde ihr gelbes Laub über die Wiesen streuen und endlich der erste Schnee Berg und Thal verhüllt."

Wenn irgendwo, so spricht sich der Uebergang von kristallinischem auf Kalkboden im Bihargebirge auf das prägnanteste, fast haarscharf, in der Vegetation aus, welche augenblicklich artenreicher, üppiger wird. Und selbst die anscheinend sterilen, oft senkrecht an 2000 Fuss hoch aufgethürmten Kalkwände sind weit entfernt vegetationsarm zu sein, vielmehr eröffnen gerade sie dem Botaniker die reichste Fundgrube.

„Auf den unzähligen kleinen Terrassen und Gesimsen der Felswände wuchern hier, zwischen dem polsterförmigen Grasrasen, der blauköpfigen simsenartigen Sesleria und der immergrünen Avena, fleischige Roseten einer rothblüthigen Hauswurzart, und eines weiss inkrustirten Steinbreches. Hie und da vermögen sogar kleine Sträucher und Halbsträucher Wurzel zu schlagen, und wunderbar ist der Blumenreichthum im Frühlinge, wo jedes der schmalen Felsgesimse einem kleinen, in üppigster Fülle prangenden, zierlichen Gärtchen gleicht, so dass das Mährchen, welches die Romanen von einer dieser blumigen, vor einer kleinen Höhle (in der Piétr'a Boghi) gelegenen Felsterrasse erzählen, dass die Blumen dort alle Abend von zwei wunderschönen Teufelinnen, die in der Höhle wohnen, begossen werden, uns recht hübsch gedacht erschien."

„Meist sind es östliche Pflanzenformen, welche hier dem aus Westen Kommenden fremdartig entgegen blicken: eine rasenförmige, gräsblättrige Glockenblume mit knäuelförmig vereinten blauen Blüthen, ein grossblüthiges, goldgelbes Fingerkraut, eine duftige, blasse Felsennelke, deren polsterförmige Rasen graziös über die Felsgesimse überhängen, eine rothblühende Waldmeister-Art mit zarten glänzenden Blättchen und köpfchenförmig vereinten Blüthen, dazwischen stolzragende blaue Schwertlilien mit sackartig aufgeblasenen Hüllblättern, und noch eine ganze Reihe anderer östlicher Pflanzen findet der Botaniker hier zusammen gedrängt. Dazwischen winken ihm aber auch die wohlbekannten Formen der grossblumigen tiefazurblauen, stengellosen Gentianen; ja selbst das als Pflanze des Hochgebirges bekannte Edelweiss, welches als

zierliche weisse Imortelle in dem Alpenzuge die hohen Triften in der Nähe des ewigen Schnees schmückt, hat sich hier im Bihar-Gebirge diese Felsterrassen, die noch in der Höhe der Buchenregion liegen, zum Wohnplatze auserkohren."

Es erübrigt noch von der Flora der im Bihar-Gebiete vorkommenden Torfmoore zu sprechen. Es sind sämmtlich Hochmoore, welche vornehmlich dem Kalkplateau der Batrina angehören, wo thonreicher (Trias-) Schiefer den Grund der Dolinen auskleidet. Sie sind gewöhnlich von Fichtenwäldern eingeschlossen und an der Grenze von Moor und Wald liefern unzählige gestürzte Stämme, zum Theil schon ganz mit Torf-Moosen überwuchert, den Beweis, wie der Torfmoor seine Grenzen immer mehr erweitert und dem Walde Terrain abgewinnt. „Die Flora dieser Hochmoore stimmt mit jener der ähnlichen Hochmoore in den Alpen überein. Flechten und Torfmoose mit dem dazwischen steckenden rothborstigen Sonnenthau, Gebüsche von Heidelbeeren, Preisselbeeren, Haidekraut (welches überhaupt sporadisch auf den Torfmooren erscheinend, hier den äussersten östlichen Rand seines Verbreitungs-Bezirkes erreicht) und Moosbeeren, die rosmarinblättrige Andromeda und immergrüne Rauschbeeren, torfliebende Ried- und Wollgräser, hie und da auch verkümmerte Fichten bilden die Vegetation dieser hochaufgewölbten kleinen Moore.

„Am Rande der Thalkessel, in denen diese Moore liegen, entspringen gewöhnlich reichliche Quellen; ihr Wasser, welches durch das Innere der die Thalkessel umrandenden Kalkberge nach abwärts sickert und an der Grenze von Kalk und Schiefer zu Tage tritt, ist natürlich hartes Wasser, und der Einfluss seines Kalkgehaltes ist auch auf die Flora des Thalgrundes auf das Entschiedenste wahrzunehmen; soweit dasselbe direkt mit der Vegetation in Berührung kommt, fehlen die Torfmoose, auf welche der Kalk gleich einem tödtlichen Gifte wirkt, und es kommt dort auch nicht zur Entwicklung von Hochmoor, sondern nur zur Bildung von flachen, meist aus Riedgräsern gebildeten sumpfigen Wiesen."

Die Wiesen der Thäler zeigen eine grosse Aehnlichkeit mit den Wiesen des ungarischen Tieflandes; es lässt sich deutlich nachweisen, dass die Flora des Niederlandes an den Körös-Flüssen aufwärts sich zungenförmig bis an den Fuss des Hochgebirges hinan erstreckt. Die meisten Wiesen in der Thalsohle und in der Nähe der Dörfer sind aber durch die dortige Wirthschafts-Methode

— die Eggarten-Wirthschaft der Alpen — ohne charakteristische Pflanzenformen.

Allerdings kann man dem Bihar-Gebiete eine Charakter-Pflanze zuerkennen, und das ist die prachtvolle Telekia Speciosa Baumg. (Érb'a mare der Romanen.) Selten nur erscheint sie vereinzelt, meistens ist es eine üppigreiche Gruppe, die am schattigen Waldessaume oder vor einer schützenden Felspartie durch ihre imposante Erscheinung selbst den Laien überrascht: so vor dem Eingange der Fonácza-Höhle, so begleitet sie den Wanderer in dem schattenkühlen Waldthale, welches zum Petroszer Hochofen führt, überall mit ihrem aromatischen Dufte die Luft durchwürzend, bis 5 Fuss in die Höhe ihre sonnenblumenartigen Blüthen treibend. Sie ist in allen Vorbergen des Bihar heimisch, sowie an dem Codru-Pless, und steigt merkwürdig weit in die Ebene hinab. Von Arad kommend, begrüsste ich sie freudig überrascht schon bei Boros Jenö, wo in und an dem Chausséegraben aus dem Gewirre von Brombeerstauden und Hundsrosen ihre goldgelben Köpfe hervorragten. Kerner fand sie im Thale bei Vácza (auf Trachyt) in nur 650′ Seehöhe; dieser Standort und jener von Boros Jenö dürfte die unterste Grenze ihres Vorkommens bezeichnen. Aber welch' ein Unterschied zwischen diesen Exemplaren und jenen in des Bihar feuchten kühlen Thälern! Kaum eine Spur von Aroma hatten diese Pflanzen, deren offenbar verkümmertes Ansehen nur einen wehmüthigen Eindruck machte, wenn man sich jener Prachtexemplare erinnerte. Am verbreitetsten ist die Telekia auf kalkhältigem Boden und in den Höhen zwischen 1500 und 3000′; als höchste Punkte ihres Vorkommens notirte Kerner 3600′ nächst der Eishöhle in Scarisiora am Gehänge gegen das Valea Odincutia und 3800 Fuss am Rande des Buchenwaldes unter dem Gipfel der Tartaroe'a*).

Es wurde bereits der Seerose gedacht, welche sich in den Thermen von Grosswardein findet. Die Bihar-Expedition gab Herrn Prof. Kerner Gelegenheit auch die dortige Lokalität zu unter-

*) Der Verbreitungs-Bezirk der Telekia liegt in der Umgebung des schwarzen Meeres und erstreckt sich östlich bis zum Kaukasus, nördlich über Podolien bis Volhynien, westlich bis zu einer Linie, welche vom Brzezaner Kreise in Galizien durch das Bihar-Gebirge, durch das Banat nach Kroatien gezogen wird, und die man weiterhin durch Serbien nach Bithynien verfolgen kann. In den südlichen Karpathen hält sie (Griesebach und Schenk: Iter hungaricum. pg. 338) die Höhengrenzen von 2000 bis 4400′ ein.

suchen, und seine Schilderung finde denn auch hier die gebührende Aufnahme. Nach den neuesten Untersuchungen unterscheidet sich diese interessanteste Wasserpflanze Ungarns, welche man in dem 33° Cels. warmen Wasser der Pecze (Abfluss der mächtigen Quellen) findet, von der, im Mythos der alten Egypter eine so grosse Rolle spielenden Lotosblume des Nils nur so wenig, dass sie mit dieser als identisch angesehen werden kann. „In Europa ist sie im urwüchsigen Zustande bisher nur in den Grosswardeiner Thermen aufgefunden worden, und der schwedische Naturforscher Elia Fries ist der Ansicht, dass sie auch dort einst angepflanzt worden sei*). So räthselhaft und unerklärt aber das Auftreten der Lotosblume in Ungarn auch sein mag, so sprechen doch alle Umstände für ihr ursprünglich wildes Vorkommen daselbst, und wir haben keine Berechtigung die Fries'sche Muthmassung zu theilen. Die Thermen-Seerose ist in der Pecze streckenweise so häufig, dass sie die kleine Fluth des Wassers oft ganz und gar verdeckt. Ihre scheibenförmigen, elegant ausgezahnten, schwimmenden Blätter sind oberseits dunkelgrün, unterseits violet, und mit einem ungemein zierlichen Netze scharf vorspringender Nerven durchzogen; sie sind viel grösser, als jene der gewöhnlichen Seerose, oft über einen Quadr.-Fuss gross und erinnern durch ihre vorspringenden Nerven lebhaft an die Blätter der Victoria regia. Die zwischen den glänzenden Blätterscheiben auftauchenden weissen Blüthenrosen, gleichfalls denen der Victoria regia ähnlich, sind an den untersten Blättern mit einem bläulichen Schimmer angehaucht und während des Tages geschlossen. Erst, wenn die Abenddämmerung heraufgezogen ist, oder im blassen Scheine des Mondlichtes, öffnet sie ihre süss duftenden Blumen, an die schönen Verse erinnernd:

„Die Lotosblume ängstigt
„Sich vor der Sonne Pracht,
„Und mit gesenktem Haupte
„Erwartet sie träumend die Nacht.
„Der Mond, der ist ihr Buhle,
„Er weckt sie mit seinem Licht,
„Und ihm entschleiert sie freundlich
„Ihr frommes Blumengesicht."

---

*) Prof. Kitaibel hat seinerzeit dieselbe von Grosswardein in den Thermalteich des Lucas-Bades in Ofen verpflanzt, wo sie üppig gedeiht.

7. Zur Fauna.

Die nachfolgenden Bemerkungen können kaum auf eine sehr fragmentarische Skizze Anspruch machen, da selbst eine der Vollständigkeit nur wenig sich nähernde Aufzählung mehrjährige Beobachtungen voraussetzen würde. Diesen Gesichtspunkt wolle man um so mehr fest halten, als es vorzugsweise die westliche Seite des Gebirges ist, welche hier in Betracht kommt, und gerade über diese auch weniger anderweitiges Material zu Gebote stand. Für die siebenbürgische Seite des Gebirges enthält die sonst schätzbare Uebersicht, welche Bielz mitgetheilt hat, insoferne weniger Belehrendes, als daselbst die Fauna Siebenbürgens im Allgemeinen geschildert ist, ohne besondere Charakteristik einzelner Gegenden. Die Quellen der nachfolgenden Andeutungen sind hauptsächlich die Aussagen der Forstbeamten und Waldhüter, sie beziehen sich also vorzugsweise auf das Jagdwild im Allgemeinen, auf das schädliche Raubwild insbesondere.

Der König des Bihar-Gebirges ist der Bär, wenn er auch nicht so häufig ist, wie in der Marmaros, wo in 3 Jahren deren 185 geschossen wurden, dürfte aber verhältnissmässig eben so oft vorkommen wie in Tirol, in dessen südlichem Kreise 10 bis 20 Stück jährlich erlegt werden, wenn man bedenkt, dass die Tiroler bessere und passionirtere Schützen sind, wie die Romanen, in Tirol auch keine undurchdringlichen Urwälder dem Petz eine jederzeit sichere Zuflucht bieten. Man berechnet im Bihar die Opfer, welche Bär und Wolf aus den Heerden, während deren Weidezeit im Gebirge, herausholen, auf 3 Procent der Kälber und 5 Procent der Schafe, was auf die Anzahl dieses Gethieres schliessen lässt! Der braune Bär (Ursus arctos L.) kommt nur im Hochgebirge vor, und setzt nie auf das Codru-Pless Gebirge über. Im eigentlichen Bihar ist er seltener und wird manches Jahr daselbst gar nicht gespürt; 1857 hielten sich aber 2 in den Wäldern des Vertopu. Im Petroszer Gebirge, auf dem Munte, sind sie häufiger und jedes Jahr werden einige erlegt. 1860 standen am Munte 5, an der Vladeasa 3 Bären und einer Alpe am Mico, dem letzten Gipfel des Munte vor der Vladeasa, hatten die Thiere schon 15 Schafe geraubt. Zu der Alphütte intre munte, am Fusse der Vladeasa kam im genannten Jahre jede Nacht regelmässig ein Bär, die Leute meinten von der Grösse eines grossen Esels; sie waren nicht wenig

erfreut über mein und meines Begleiters Doppelgewehr und baten uns, Jagd auf das Unthier zu machen. Wir kamen mit sinkender Sonne an, hatten uns kaum in einer leeren Hütte installirt und waren eben daran unsere Gewehre mit Kugeln zu laden, als ein wüthendes Gebell der Hunde bei der unteren Hütte den Besuch des Thieres anzeigte. Wir eilten über Stock und Stein dahin, aber die Hunde hatten den Bär diessmal verjagt und verfolgten ihn eben in den Wald, wohin wir ihnen bei der schon hereingebrochenen Dunkelheit nicht folgen konnten. Der Bär war diessmal ungewöhnlich früh erschienen und liess uns die ganze Nacht vergeblich harren; er kam nicht wieder.

Selten raubt der Bär aus der weidenden Heerde, er kommt regelmässig des Nachts, springt über den Heerden-Zaun, holt sich ein Stück und klettert wieder zurück; dabei gelingt es nur manchmal den Hunden, ihm die Beute wieder abzujagen, oder wenn sie ihn zeitlich genug wittern, vom Einsprunge abzuhalten. In der Hütte und in der Nähe bei einer der Heerden brennt immer Feuer und die Hirten schlafen bei demselben, die nie fehlende Axt neben sich; bei dem ersten Laut der Hunde springt Alles auf und stürzt, die Axt in der einen, einen Feuerbrand in der anderen Faust den Hunden zu Hilfe. Wird der Bär erblickt, so erhält er den Feuerbrand an den Kopf, was ihn unfehlbar in die Flucht schlägt. Die Hunde haben übrigens gewaltigen Respekt vor dem Könige des Waldes, sie halten sich fein ausser dem Bereiche seiner Tatzen, und schrecken ihn nur mit ihrem Wuthgebell; es geschieht daher auch selten, dass einer von ihnen zerrissen wird. Das sicherste Mittel den Bär zu erlegen, besteht darin, dass man die Hunde in die Hütte einsperrt und sich mitten in die lagernde Heerde hineinsetzt, in der Richtung, woher der Bär gewöhnlich wechselt. Bei seinem Einsprunge kann man einen ersten Schuss anbringen, zugleich werden die Hunde ausgelassen, und ehe sie ihn erreichen, wird man einen zweiten Schuss angebracht haben. Die Jäger ziehen es aber vor, den Bär im Winter zu jagen, weil sein Pelz dann werthvoller und die Nachsuche nach dem angeschossenen Thiere auf dem Schnee leichter und sicherer ist.

Bei jeder meiner Besteigungen des Munte kam ich auf ganz frische Bärenfährten, und 1859 muss die Nacht vor meinem Besuche in der Oncésa-Höhle einer darin zugebracht haben; den ganzen Steig zu derselben, von der Alpe weg, konnten wir seine Fährte verfolgen, schussbereit betraten wir die Höhle, ohne ihn

aber anzutreffen. Zu Gesicht konnte ich leider nie einen Bären bekommen, aber Prof. Kerner sah unter der Piétr'a Boghi ein Exemplar im Walde bergan steigen, war aber zufällig diesen Tag ohne seine Büchse ausgegangen.

Nicht selten ist der Dachs, Meles taxus Schb.; die meisten Waldhüter fangen jährlich je einen, auch mehrere; im Reviere von Boros Sebes am Pless-Gebirge werden sogar jährlich deren gegen zwanzig gefangen.

Aus der Familie der Hunde ist überall häufig der Fuchs, besonders liebt er für seinen Bau die lehmigen Diluvialterrassen. Der Bergfuchs ist auch hier kleiner als der Thalfuchs und die Kalkformation mit ihren zahllosen Klüften gewährt ihm vortreffliche Schlupfwinkel. Die hintersten Häuser in den Thälern, so wie die einzelnen Gehöfte auf den Gehängen, besonders an der Ostseite zahlreich, wissen genug von Reinecke's Besuch zu erzählen, der aber auch gar oft dem Jagdliebhaber zur Beute wird. Ein einziger Arbeiter bei dem Hochofen von Pojána, zu Petrosz gehörend, schoss nächtlicher Weile aus seinem Fenster in einem Winter 7 Füchse, 2 in einer Nacht, und hätte deren noch mehrere erlegen können.

Nur zu häufig ist der Wolf (Canis lupus) und um so verderblicher, als er jedes Nutzvieh anfällt, ohne Ausnahme, vom Lamm bis zum Pferde. Die Mitglieder der Expedition hatten hinlänglich Gelegenheit sich von der Anwesenheit dieses Unholdes zu überzeugen. Kerner erzählt von dem Nachtlager am Rande eines Fichten-Urwaldes:

„Bald herrschte tiefe Ruhe im Walde und nur das Knistern des Feuers unterbrach anfänglich die Todtenstille der hereingebrochenen Nacht. Die um den Lagerplatz herumstehenden, von langen weisslichen Flechten, bärtigen zottigen Fichten, beleuchtet von der Gluth unseres Feuers, zeichneten sich in gespenstigen Schatten auf dem Boden der Wiese ab, weiter hinaus aber war rabenschwarze Nacht in den Urwald eingezogen. Plötzlich erschallte das unheimliche Gelächter eines Kautzes aus dem Gezweige der Fichten, und bald darauf erklangen heisere Töne von der steilen Kalkwand herüber, anfangs ganz leise wie das Gewimmer eines Kindes, bald wieder ganz nahe aus dem Dickicht des Waldes als wildes Geheul, dann wieder ferne in verschwommenen abgerissenen Lauten. Die Pferde, die dicht neben unserem Lager auf der Wiese weideten und von denen zwei an den Narben, die ihre Hüften zeigten, erkennen

liessen, dass ihnen das Geheul der Wölfe nicht mehr unbekannt sei, liessen ein ängstliches unruhiges Schnauben hören. Ein paar Schüsse, die wir auf die Bitte der uns begleitenden Romanen zum Schutz der Pferde in die Nacht hinausfeuerten und die in dumpfem Rollen an den Berglehnen wiederhallten, unterbrachen auf kurze Zeit die Stimme der unfreundlichen Nachbarn — bald aber erschallte ihr heiseres Geheul auf's Neue und zog sich auf die Höhen hinauf, wo sie wahrscheinlich einer Schafheerde, die dort auf der Alp war, einen Besuch abstatteten.

Fast jeden Tag erzählten uns die begegnenden Hirten, dass ihnen die Wölfe ein oder mehrere Stück Schafe über Nacht geholt hätten, ja selbst zwei Pferde und ein Rind wurden während unserer Anwesenheit die Beute der heisshungrigen Bestien und in der fundul isvorului, einer rechten Wolfsschlucht an der Nordseite des Biharia, sahen wir noch die zerfleischten Reste eines dieser armen von den Wölfen erreichten Thiere liegen."

Auf jedem der Saumwege, die über das Gebirge führen, kommt man an den gebleichten Gebeinen von Rindern oder Pferden vorüber, welche den Wölfen zum Opfer fielen; so trifft man namentlich mehrere am Abhange der Kukúrbeta gegen den Rézbányer Kamm zu. Mit den Wölfen beissen sich die Hunde schon tüchtig herum, ich habe aber nicht gehört, dass sie Meister über einen geworden wären, da der Wolf immer zu mehreren kommt. — Auch im Mittelgebirge ist er nur zu häufig und ein Förster des Grafen Waldstein hat im Boros Sebeser Reviere allein nicht weniger als deren dreissig in 10 Jahren erlegt, ohne die namhafte Anzahl, die er angeschossen, aber nicht bekommen hat. — Wenn man das Gebirge im Herbste besteigt, wo die Alphütten schon verlassen sind, so darf man nie die Pferde frei weiden lassen, sie würden unfehlbar eine Beute der Wölfe. Man muss dieselben unmittelbar vor der Hütte, der Thüre zunächst anbinden, sorgfältig die ganze Nacht das Feuer unterhalten und die Thüre offen lassen, dass es weithin leuchtet. Die Wölfe kommen zwar herbei, wagen sich aber doch nicht leicht in die unmittelbare Nähe; die Pferde wittern ihren Feind übrigens schon aus hinlänglicher Entfernung und kündigen ihn durch ihre Unruhe, ihr Scharren, Stampfen und Schnauben an; ein blinder Schuss in die Nacht hinaus abgefeuert, verschafft auf einige Zeit Ruhe.

Der Hund ist dieses Raubwildes wegen noch mehr der unentbehrliche treue Gefährte des Aelplers, als er in den Dörfern eine

dem Fremden oft lästig genug werdende Sicherheits-Polzei ausübt. Allgemein ist es der grosse Pommer (Canis familiaris villaticus pomeranus), welcher gehalten wird, und auf dem ganzen Gebirge habe ich keine andere als die weisse Varietät zu Gesicht bekommen. Keine Koliba ist ohne mehrere Exemplare dieser starken muthigen Thiere, welche zum Schutze gegen ihre Feinde mit massiven Stachel-Halsbändern versehen sind. In einer Koliba am Fusse der Vladeasa (intre munte) sah ich die grössten, wahrhaft riesigen Thiere dieser Art und nicht weniger als deren acht, um die Heerde vor den daselbst häufigeren Bären zu schützen, und in der Regel gelingt es den braven Hunden Meister Petz zu verjagen. Ueber Tags sind nur die jüngeren Thiere bei der Hütte, die alten begleiten die Heerde; nähert man sich, so empfangen sie mit wüthendem Gebell den Fremden, stürzen sich ihm sogar entgegen, und es ist gut durch ein paar Steinwürfe ihnen Respekt einzujagen. Kömmt man schon in der Dunkelheit gegen eine Hütte, so ist es räthlich, schon aus der Entfernung die Hirten anzurufen, damit sie die Hunde beschwichtigen, denn nicht selten fahren sie den Pferden an die Beine, ja sie greifen selbst den Fremden an. Auch wenn man Abends in ein Dorf einfährt oder reitet, muss man die Pferde gut im Zügel haben, denn die Hunde fahren wüthend heran und haben es besonders auf Reitpferde abgesehen. — Bei den Koliben im Gebirge sieht man einen Fütterungsapparat, der wohl einzig in seiner Art sein dürfte. Die armen Thiere erhalten keine andere Nahrung als früh Morgens das Käsewasser, in welches allenfalls etwas grobes Mehl oder Kleie eingerührt wird; mit welchem Heisshunger sie darüber herfallen und welche Kämpfe dabei vorfallen, lässt sich denken. Damit nun die streitenden Parteien sich nicht in einander verbeissen können, wird der roh ausgehöhlte Baumstamm, in den der Brei geschüttet wird, 5 bis 6 Fuss hoch an massiven Stangen befestigt, und eine Leiter von Stangen, jede fussbreit von der andern entfernt, führt hinan. Diese Leiter müssen nun die Hunde hinauf, und mit den Vorderpfoten auf oder in dem Troge stehend, fussen sie natürlich mit den Hinterpfoten auf einer solchen Stange; bei der geringsten Bewegung, wie einer auf den andern neidiseh losfährt, muss einer, oft beide, den Halt verlieren und herunterstürzen. Das Mittel ist probat und selten kann es zu ernsten Kämpfen kommen. Steht aber ein Thier aus der Heerde um, dann ist Fastnacht der Hunde, die Eingeweide bekommen sie jedenfalls, wenn ihnen nicht auch noch verdorbenes Fleisch zu Theil wird; man muss die

Gier gesehen haben, mit der sie sich über derlei Leckerbissen stürzen. Dass jedes lebende Wesen, Maus, Haase u. dgl., wenn es der Hund erjagen kann, ihm willkommene Beute wird, versteht sich von selbst; dem Reisenden aber droht von ihnen eine Gefahr ganz eigenthümlicher Art, die allerdings schwer in Worte zu fassen ist — man könnte sagen: die Hunde lassen es nie zu, dass sich menschliche — Koprolithen bei den Koliben bilden könnten! Man hat sich ihrer wirklich ernsthaft zu erwehren. —

Ich habe keinen constatirten Fall der Kreuzung von Wolf und diesen Wolfshunden erfahren können.

Die Familie der Katzen ist nur durch die wilde Katze vertreten (felis catus L.), welche nicht selten ist, und dem jungen Rehwild empfindlich genug nachstellt; selbst am Mittelgebirge des Codru-Pless werden jährlich 4 bis 5 geschossen, und in strengen Wintern wagen sie sich sogar in die am Gebirgssaume gelegenen Dörfer.

Der Luchs, (felis lynx L.), kommt im Bihargebirge nicht vor; nach übereinstimmender Aussage aller Jäger, mit denen ich zusammentraf, wurde seit Menschengedenken kein Exemplar gesehen oder gespürt *).

Der Marder ist nicht zu selten, wohl aber die Fischotter.

Auffallend erschien mir der Mangel an Eichhörnchen; ich habe in den 4 Jahren, in denen ich jederzeit 3 bis 5 Wochen im Bihar zubrachte, kaum 6 Exemplare gesehen, und zwar von der dunkelbraunen Art.

Trotz aller Mühe ist es mir nicht gelungen ein Exemplar der Blindmaus (Spalax typhlus Pall.) zu erhalten, welche im südlichen Ungarn sich findet, und wohl auch im Gebiete des Bihargebirges vorkommen dürfte.

Bei den bekannten Jagdverhältnissen in Ungarn ist der Haase im Bihargebiete schon ziemlich selten geworden.

Von wilden Kaninchen hörte ich nichts und auch die Zucht der zahmen beschränkt sich auf einige wenige Exemplare.

---

*) In der Marmaros gibt es noch Luxe und im Jänner 1862 wurde auch im nördlichen Theile des Bereghers Komitats ein Exemplar geschossen, welches sich jetzt ausgestopft im Pester National-Museum befindet.

Sehr zahlreich ist das Wildschwein (Sus scrofa L.), mit der Dämmerung aus dem Walde auf die Kukuruzfelder herausbrechend, wo es nicht geringen Schaden anrichtet. Es kommen starke Keiler vor, bis zu 2 Zentnern, wenngleich selten. Treibjagden sind gewöhnlich unergiebig, obwohl sie öfters veranstaltet werden auf Bitte einzelner Gemeinden, die gar zu viel Schaden erlitten; am sichersten kömmt man beim Anstande zum Schusse, besonders am Fusse der Thalterrasse oder des Hochgebirges selbst, wo die Thiere ziemlich constanten Wechsel in den Schluchten herab auf die Felder einhalten. Wegen der Wildschweine werden an den hochgelegenen Maisfeldern in den Vorbergen Feuer angezündet und Wachen ausgestellt. — Auf der Fahrt von Grosswardein nach Belényes kann man das Vergnügen haben in dem Eichwalde auf der Höhe zwischen Lazur und Hollód einer ganzen Heerde von Wildschweinen zu begegnen, welche der Bischof von Grosswardein zu seinem Vergnügen daselbst hegen lässt. Es ist bei dieser Heerde mehrmals vorgekommen, dass Bachen zur Brunftzeit sich absonderten und seiner Zeit aus dem Gebirge mit Frischlingen wieder zur Heerde zurückkehrten.

Edelwild scheint im eigentlichen Bihargebirge ganz ausgerottet, wenigstens versicherte mich der Rézbányer Waldaufseher er habe nie ein Stück Hochwild zu Gesicht bekommen. Siebenbürgischerseits mag noch hie und da ein Hirsch sich zeigen. Im Jadethale war noch vor mehreren Jahren Hochwild vorhanden, es ist jetzt aber vollständig ausgeschossen, was bei dem prachtvollen Waldstande sehr zu bedauern ist.

Die Zierde der Wildbahn des Bihargebietes ist jetzt der noch immer sehr reiche Rehstand (Cervus capreolus L.), sowohl im Hochgebirge wie in den Vorbergen. Interressant ist der Umstand, dass mehrere Familien in Belényes im Garten oder Hof ein zahmes Reh zu unterhalten lieben; man versicherte mich, dass manchmal 12 bis 15 derlei zahme Stücke daselbst vorhanden seien. Auch hier ereignet es sich, dass die Rehgeiss zur Brunftzeit in den Wald entspringt, und seiner Zeit, mit oder ohne Kitz, zurückkehrt, wenn sie nicht etwa gar nach ihrer Rückkehr erst absetzt.

Von Gemsen ist im Bihar keine Spur, wenn überhaupt jemals sich deren vorgefunden haben.

Reichhaltiger ist die Vogelfauna.

Der grosse Schneegeier (Vultur fulvus Gm.?), Brust und Flügel schwarzbraun, Kopf und Hals weiss, erscheint im Herbst nicht zu selten. — Der gemeine Adler, hier insgemein Goldadler, ist in den Eichwäldern ziemlich häufig, der Königsadler kommt im Gebirge vor.

Der Bussard (Buteo vulg. Bech.) ist überall häufig und nicht leicht betritt man eine der Kammkuppen, ohne dass ein Exemplar davon aufflöge.

Der schöne niedliche Eisvogel (Alcedo ipsida L.) ist so wenig selten, dass man ihn hie und da in Häusern in der Gefangenschaft antrifft. Auch die anmuthige Mandelkrähe (Coracias garrula L.) habe ich jedes Jahr in mehreren Exemplaren auf den Feldern am Fusse des Gebirges angetroffen.

Im Hochgebirge habe ich jedes Jahr in starken Zügen eine sogenannte Ringel-Amsel (Turdus viscivorus L.?) angetroffen.

An den Gebirgsbächen ist der Wasser-Staar, hier Wasser-Amsel genannt, häufig.

Sehr zahlreich ist die Nachtigall auf dem Plateau zwischen Grosswardein und Belényes, in den Eichenwäldern von Lazur und Hollód.

Im Gebirge ist der echte Kolkrabe (Corvus Corax L.) ziemlich häufig zu sehen, besonders zahlreich findet sich aber in den Thälern und Ebenen die Elster (Pica caudata Briss).

Im ganzen Bihargebirge, bis etwa zur Höhe von 2500 Fuss, ist die Taube häufig, und zwar kommen am meisten vor die grosse Ringeltaube (Columba palumbus L.), die Turteltaube (C. turtur L.), und eine sogenannte blaue Taube (wohl C. oenas Gm.?).

Das Rebhuhn ist bereits stark gelichtet, doch halten sich immer noch einige schwache Ketten im Thale der schwarzen Körös.

Die Waldschnepfe (Scolopax rust.) erscheint in den Vorbergen alle 3 oder 4 Jahre in grösserer Anzahl; im Reviere von Boros Sebes werden im Frühjahre durchschnittlich 30—60 geschossen.

Interessant ist der Umstand, dass auf den kleinen Wasserspiegeln des Hochgebirges sich regelmässig im Herbste wilde Enten zeigen; namentlich ist diess der Fall auf dem Bache der Alpe Ponor von Pedrosz, wo sie jährlich anzutreffen sind; der Beschreibung nach sollte es die Tafelente sein (Fuligula ferina L.?).

An Reptilien scheint das Gebirge verhältnissmässig ärmer zu sein; nur einige wenige Exemplare kamen uns zu Gesicht.

Die grosse grüne Eidechse (Lacerda viridis L.) ist am Südabhange des Pless nicht gar zu selten.

Die Ruine der Belaburg bei Belényes ist in der Gegend berüchtigt wegen der grossen Anzahl von Schlangen, welche sie beherberget; ich konnte ein einziges Exemplar flüchtig erblicken, in welchem ich eine gemeine Natter (Tropidonotus natrix L.) zu erkennen glaubte. Bei allen meinen Wanderungen im Gebirge stiess ich eben auch (vom Rézbányer Vertopu herabsteigend) nur auf eine Natter und ausserdem auf ein paar Exemplare der Blindschleiche. — Man konnte mir übrigens kein Beispiel eines Unfalles durch Schlangenbiss anführen.

Die gemeine Bachforelle (Salar Ausonii Cuv.) muss ehemals in allen Biharbächen ungemein häufig gewesen sein, die rücksichtslosen Nachstellungen der Bauern, welche selbst das Kalken nicht scheuen, hat sie aber bedeutend verringert und pfündige Exemplare sind schon eine grosse Seltenheit. Im Petroszer Gebirge scheint sie noch am häufigsten sich zu finden, besonders im Galbina-Bache; ein Bursche, der früh Morgens auf den Fang ausgeschickt wurde, kam nach Mittag mit nicht weniger als 70 Stück zurück. Der Fisch wird ganz einfach mit den Händen aus seinen Schlupfwinkeln unter Steinen hervorgeholt.

Der Hollód-Bach gilt als besonders fischreich, und hier sei gleich erwähnt, dass Hollód auch wegen reichen Krebsen-Fanges gerühmt wird.

Reisen zu Pferde, wie sie im Bihar-Gebirge der Entfernungen wegen üblich, sind für das Sammeln überhaupt nicht günstig und gestatten der Insekten-Fauna am wenigsten Aufmerksamkeit zuzuwenden. Besonders angelegen liess ich mir es sein zu erfahren, ob der Borkenkäfer sich öfters einstelle, und grosse Verwüstungen anrichte; seit 10 Jahren wurde am Hochgebirge keiner bemerkt, damals fand an der Ostseite einige Verheerung statt, aber nicht bedeutend, und das Uebel verschwand wieder, ohne dass man besondere Anstalten dagegen getroffen hätte.

Etwas glücklicher war meine Ausbeute in der Klasse der Würmer, insoferne als dieselbe sogar eine neue Species lieferte.

In dem Abflusstümpel der Therme von Toplicza Kåránd (siehe S. 45 und Topographie) bemerkte ich 1861 mehrere Egel, fing 1 Paar heraus und sendete dieselben an den berühmten Helminthologen Hrn. Dr. Diesing in Wien. Er erkannte darin nicht nur eine neue Species der Gattung Aulastomum, sondern erklärte sie auch als die ersten Egel, welche bisher aus warmen Quellen bekannt geworden sind*).

In einem Gebiete, das so reich an Höhlen ist, kann man vermuthen, dass auch die Höhlen-Fauna ergiebig sei, und in der That ist es der Fall; die Bihar-Höhlen stehen aber den Karsthöhlen bedeutend nach. Vorzugsweise sind es aber die 3 Höhlen von Fericse, Fonácza und die Oncésa, welche die reichste Fauna aufzuweisen haben, und zwar ist jene von Fericse die reichste an Arten, die Fonácza aber ist die Heimat des zierlichen Pholeuon leptoderum, den ich jedes Jahr zu Hunderten in derselben antraf, sowohl auf den Stalagmiten als an den Seitenwänden. In allen Höhlen findet sich ein Titanethes, der zwar von dem *Tinathes albus*, *Schiödte*, der Krainer-Höhlen verschieden, aber noch nicht systematisch bestimmt ist. Bemerkenswerth ist der Umstand, dass in den Höhlen von Kis-Kóh und Meziád, deren Kalk ein metamorphisch-krystallinischer ist, die Ausbeute an Insekten gleich Null ist, so reich beide übrigens an Fledermäusen sind. Bei meinen wiederholten Besuchen beider Höhlen ging ich leer aus, und wenn auch der eifrigste Sammler, Herr Frivalszky, dasselbe Loos hatte, so dürfte diese Thatsache wohl feststehen. Der Güte des genannten Herrn, Custos am National-Museum in Pest, verdanke ich das nachfolgende Verzeichniss der Fauna der erwähnten 3 Höhlen:

Fonácza: Anophthalmus Redtenbacheri.
Pholeuon leptoderum.
Eschatocephalus gracilipes.
Titanethes ?

---

*) H. Dr. Diesing beehrte diese Species mit meinem Namen *Aulastomum Schmidli.* Siehe dessen Abhandlung „Beschreibung von zwei neuen Arten der Gattung Aulastomum aus warmen Quellen Ungarns“ in den Sitzungsberichten der kais. Akademie der Wissenschaften, mathem.-naturw. Klasse. Bd. 45 Heft 1 Seite 481 Wien 1862.

Fericse: Anophthalmus Redt. Selten.
Drimeotus Kraatzii.
Eschatocephalus gracil.
Haemalastor gracilipes.
Niphargus Stygius.
Titanethes ?
Blothrus ?
Helix sp. ?
Quedius fulgidus var.
Cholena cisteloides.
Epeira fusca.

Oncésa: Pholeuon angusticolle.
Titanethes ?

Es erübrigt noch ein paar Worte über die urweltliche Fauna zu sagen. Die beiden Höhlen von Fonácza und Oncésa sind berühmte Knochenhöhlen, obwohl ihr Ruf aus jener Zeit her datirt, wo dergleichen überhaupt noch weniger bekannt waren. Die fossilen Reste in denselben sind nämlich schlechter erhalten als in anderen Höhlen; es sind Rollstücke, sehr fragmentarisch und abgeschliffen, ganze Kiefer selten, Schädel gar nicht zu finden. Im Thale der schnellen Körös, bei Élesd, sind dagegen Höhlen, in welchen die Knochen trefflich konservirt in weichem Lehm, zugleich in enormer Masse sich finden, wie ich sie ähnlich in dem so überaus merkwürdigen Knochenberge in der Kreuzberg-Höhle bei Laas in Krain gefunden habe. Herrn Custos Kovács zufolge beschränken sich die 2 Bihar-Höhlen Oncésa und Fonácza aber auf wenige Gattungen, nämlich auf *Ursus, speläus* und *felis speläa* in beiden, dann noch *canis* und *Hyäna* in der Oncésa. Die Meziáder-Grotte ist noch nicht genug untersucht, doch fand Prof. Peters (a. a. O. S. 435) im zufällig aufgewühlten Lehm eines der fernsten Gänge unter Knochen und Zähnen des Höhlenbären auch Reste eines auffallend kleinen und stämmigen „Rindes", eine Entdeckung, die wohl nicht zu unterschätzen ist.

Zur Ethnographie.

Urtheile über eine Bevölkerung sind an und für sich schwierig, und dies um so mehr, wenn die Bevölkerung eine so gemischte ist, wie jene des Bihargebietes. Sechs Nationalitäten finden sich daselbst nebeneinander vor, Romanen, Magyaren, Deutsche, Slaven, Juden und Zigeuner, und sechs Glaubensbekenntnisse, römisch- und griechisch-katholisches, griechisch-nichtunirtes, lutherisches, reformirtes und jüdisches. In Zeiten aber, wo nationale Reibungen an der Tagesordnung sind, werden allgemein gehaltene objektive Urtheile sogar bedenklich, indem sie nur schwer dem Vorwurfe der Parteilichkeit, der Einseitigkeit entgehen. Ich erachte es daher für nöthig zu erklären, dass in den folgenden Blättern immer nur meine individuelle Ansicht ausgesprochen erscheint, wie ich sie eben aus Thatsachen, aus eigenen Beobachtungen mir gebildet haben konnte. An die Spitze meiner Schilderungen kann ich aber die Bemerkung stellen, dass im Bihar-Gebirge von nationalen Reibungen ich weder jemals Zeuge geworden bin, noch von aufallenden störenden Thatsachen ich zweifellose Kunde erhielt. Die verschiedenen Nationalitäten und Konfessionen bestehen nach wie vor friedlich und brüderlich nebeneinander, und schroffe Gegensätze, nationale Agitationen beschränken sich auf Kreise der sogenannten Honoratioren, dem Volke sind sie hier wie auch häufig anderwärts gänzlich fremd.

Der Zahl nach überwiegen im Bihargebiete die Romanen, und alles im Folgenden Gesagte wolle ausschliessend auf diesen Volksstamm bezogen werden*).

*) Auch im Zarander Comitate bilden sie die überwiegende Mehrheit. 51.323, gegen 822 Deutsche, 710 Magyaren, 826 Zigeuner, 17 Israeliten etc. nach Kozma Pál: Zaránd-Vármegye Földirati statistikai Leirása Koloszv. 1848.

Es würde sich geziemen, eine Bevölkerungs-Statistik voran zu schicken, welche mitzutheilen ich nicht in der Lage bin, in wieferne sie alle und jede Ortsehaften des bereiseten Gebietes — also nahezu den Flächenraum der beigegebenen Karte — begreifen würde. So weit diesem Zwecke zu entsprechen möglich war, habe ich im „topographischen Register" bei jedem Orte die Bevölkerungszahlen, nach den verschiedenen mir bekannt gewordenen Erhebungen beigefügt. Um aber doch einen Anhaltspunkt, vielleicht eine Grundlage für fernere Arbeiten zu liefern, folgt im Anhange eine „Uebersicht der Bevölkerung", welche nach den Pfarrsprengeln gestellt ist, wogegen der nächst folgenden Tabelle über den Schulbesuch die bestandenen Notariats-Bezirke zu Grunde liegen, welche 1857 dem Belényeser Stuhlbezirke angehörten.

1. Nationalität.

Dass die Romanen Siebenbürgen vor der Ankunft der Magyaren bewohnten, beweist schon der Umstand, dass die meisten Landschaften und Berge nur romanische Namen führen. Auch der eigenthümliche romanische Namen für Siebenbürgen, Ardélu, soll nicht etwa eine Umänderung des ungarischen Namens Erdély sein*). Nicht minder bezeichnend ist der Reichthum individueller topographischer Namen, was interessante Vergleiche mit den deutschen Alpenländern darbietet. Die topographischen Benennungen der Romanen sind fast durchaus wie in den Alpenländern zwar zunächst Gattungsnamen, Vervu Gipfel, Vertopu Sumpf, Poiéna Ebene, Lazur Rodung, Geräuth, Pescere'a Höhle, Dealu Hügel, Rücken etc., und sie kommen hier wie dort auch ohne individuelle Beinamen vor, sehr häufig aber (wie aus den Noten zum ersten Abschnitte und aus dem Register hervorgeht) sind es auch eigenthümliche, bestimmte Namen. Um so auffallender ist der Unterschied gegen die Alpenländer, dass man dort nicht leicht einen Bauer trifft, der nicht mit den Bergnamen vertraut wäre und selbst

*) Söllner (I. 151) hält aber Ardélu (er schreibt Ardealu) für das ungarische Erdély, und zieht daraus die Schlussfolge: „Dies ist um so merkwürdiger (?!), da die Walachen Siebenbürgen vor der Ankunft der Ungarn bewohnten. Der Mangel (?!) einer selbstständig nationalen Bezeichnung ist um so auffallender, da die meisten Berge und viele Landschaften nur die Namen führen, die ihnen die Walachen gegeben haben. Man sieht, dass die Walachen wohl Berge und Thäler inne hatten, aber nicht Herren des Landes waren."

ziemlich entfernte zu nennen wüsste; im Bihar hingegen hatte ich immer mit der Unwissenheit der Führer zu kämpfen, selbst der Hirten, die doch Jahr aus Jahr ein dieselbe Bergweide besuchen. Diese Unwissenheit ist jedenfalls ein Product des Indifferentismus, der Gleichgiltigkeit gegen den eigenen heimatlichen Boden, und insoferne ein Ausdruck mangelnden, nationalen Selbstgefühls, als dadurch auch das nationale Bewusstsein im Individuum abgeschwächt wurde. Die Ursachen dieses Mangels an Selbstgefühl sind bekannt, und bedürfen hier keiner weiteren Erörterung. Uebrigens haben sich nur die topographischen Namen des Gebirges rein romanisch erhalten, selbst von diesen nicht alle (siehe Register), die Namen der Ortschaften aber sind bereits seit lange fast ausnahmslos magyarisirt, oder die Dörfer haben vollständig magyarische Namen erhalten, häufig nur Uebersetzungen der ursprünglichen romanischen Benennungen. Die magyarischen Namen sind denn auch seither officiell geworden, indess die romanischen im Munde des Volkes blieben, welches jene sogar manchmal kaum kennt, wie z. B. Farkas Patak, welches gemeinhin auf romanisch Lupoe heisst. Einer der wenigen romanisch gebliebenen Namen ist z. B. Venter; im Zaránder Comitat gibt es aber noch mehrere dergleichen.

Jener Mangel an Selbstgefühl muss jedem Reisenden auffallen, wenn er aus den magyarischen Dörfern der Ebene in die romanischen Gebirgsdörfer kömmt. Der Magyare sieht mit ruhiger Würde dem Fremden nach, beachtet ihn vielleicht nicht einmal; der Romane versäumt nie seinen Hut ehrerbietig abzunehmen, verbeugt sich wohl auch noch. Bei schönem Wetter sitzt die daheim gebliebene Bevölkerung gewöhnlich vor den Häusern oder lagert gar unter den Bäumen in der Dorfstrasse, aber die ganze Schaar, nicht blos die Männer, auch die Weiber und die ältesten Matronen, steht beim Herannahen des Wagens oder eines Reiters auf, um ihre Ehrfurcht zu bezeugen. Auf siebenbürgischer Seite schien mir aber diese Unterwürfigkeit weniger im Schwunge.

Das aus jenem Mangel an nationalem Selbstgefühl mangelnde Interesse am eigenen Grund und Boden spricht sich sogar im Hochgebirge aus. In den Alpenländern hängt der Senne mit innigstem Gefühl an seinen Almen, es freut ihn, wenn man die Schönheit seiner Berge, die herrliche Fernsicht u. s. w. lobt, und unermüdet ist er mit Erklärungen, mit Aufzählung aller Benennungen, und er weiss sie auch herzuzählen. Davon ist im Bihar

keine Spur; gleichgiltig und theilnahmslos, kaum die allernächsten Gipfel kennend, mit der Ferne gänzlich unbekannt, trottet der Führer einher, für nichts Sinn und Auge als für die Schnapsflasche! Es ist daher nicht zu verwundern, dass viele Merkwürdigkeiten des Gebirges und so manches Naturwunder kaum in der nächsten Umgebung bekannt ist.

Die Bevölkerung besteht, wie schon erwähnt, überwiegend aus Romanen, von den Magyaren Oláh genannt, von den Deutschen bisher allgemein Wallachen. Der Name der amtlichen Geschäftssprache ist seit 1849 Roman, Romanen, neuere Schriftsteller nennen sie wohl auch Ost-Romanen, als den östlichsten Stamm der grossen romanischen Sprachenfamilie, sie selbst nennen sich Rumun, Rumuni, neuerlich auch Romanen*).

Was ihre Abstammung anbelangt, so nennt sie Bielz ein Mischvolk aus germanischen (altgothischen?), romanischen und slavischen Elementen, über dessen Abstammung und Sprache noch sehr verschiedene Ansichten herrschen, unter denen wohl diejenige die meiste Wahrscheinlichkeit für sich habe, dass diese Nation die Abkommen der dacischen Urbewohner des Landes bilde, welche unter der Herrschaft der Römer romanisirt worden seien und in dem spätern Verkehr mit slavischen Völkerschaften auch von diesen einen Theil ihrer Volksthümlichkeit und Sprache angenommen hätten. Das Vorkommen derselben gerade in den Ländern, welche

---

*) Dem kaiserlichen Patent über Einführung des Reichsgesetzblattes, 4. März 1849, folgte, 3. April, die betreffende Vollzugsvorschrift, in welcher unter den 10 Sprachen des Gesetzblattes aufgezählt wird die romanische (moldauisch-wallachische) Sprache. Schon am 10. Jänner desselben Jahres war eine kaiserliche Verordnung erfolgt, wornach die Benennungen der wallachischen Grenz-Infanterie-Regimenter umgeändert wurden in „Romanen-Grenz-Infanterie-Regiment Nr. 16“ und „Romanisch-Banater-Grenz-Infanterie-Regiment Nr. 13“. Wenn daher der Erlass des Unterrichts-Ministeriums vom 30. August 1849 über die Prüfung der Lehramts-Canditaten für Gymnasien die „rumenische (sic) oder wallachische Sprache“ anführt, so ist diese irrige Benennung wohl nur für einen Druckfehler oder lapsus calami zu halten. Sowohl das „Staatshandbuch“ als die amtlichen Publicationen des statistischen Bureau haben seitdem consequent den Namen „Romanen“. Freih. v. Czörnig in seiner etnographischen Karte schreibt Romanen, und dort so wie im „statistischen Handbüchlein“, 1861, „Ost-Romanen“. Ich konnte mich daher nicht veranlasst finden, von dieser amtlichen Schreibweise „Romanen“ abzulassen, obwohl ich recht gut weiss, dass die Schreibweise „Rumänen“ sehr häufig ist (unter anderen auch in der „Wiener-Zeitung“).

ehemals den Namen Dacien führten, und die nachgewiesene Verwandtschaft ihrer Sprache mit der gothischen mache diese Annahme ebenso erklärlich, als die anderthalb hundertjährige Herrschaft der Römer über Dacien, die Beziehungen ihrer Sprache zur lateinischen, dann der Umstand, dass ihre ersten Kirchenbücher slavisch und ihre ersten Kirchenlehrer Slaven waren, die Beziehungen der letzteren zum slavischen Idome begreiflich.

Söllner ist derselben Meinung, was die Abstammung betrifft, auch sagt er „in den Wallachen finden wir noch ein zweites Element, das slavische. Dieses bezeugt ihre Sprache, die zahlreiche Worte der südlicheren europäischen Slaven enthält, viele mit diesen gemeinsame Sitten und selbst Spuren der Verwandtschaft in der Tracht und Körperbildung."

Dass die vergleichende Sprachkunde den alleinigen Schlüssel für die Räthsel nationaler Abstammung darbietet, ist auch an den Romanen neuerlichst zur Wahrheit geworden. Der berühmte Slavist Fr. Miklosich hat vor kurzem über die Abstammung der Romanen auf diesem Wege neues Licht verbreitet, und seine Ansicht soll als massgebend nach ihren Hauptsätzen hier reproducirt werden *):

Die Entstehung des Volkes der Rumunen (so schreibt Miklosich) ist noch jetzt so im Dunkeln, dass wir sie auch heutzutage ein räthselhaftes Volk nennen müssen, wie sie Niebuhr vor mehr als 30 Jahren genannt hat.

Die Völker, welche in alter Zeit die Hämus-Halbinsel bewohnten, scheinen alle Zweige eines und desselben im Nordwesten bis nach Istrien, im Norden über die Donau und im Nordosten bis an die Karpathen reichenden, grossen Volksstammes gewesen zu sein, den man füglich den thracischen nennen kann. Dass Dacier und Geten verwandt waren, bezeugen Strabo . . . und Plinius . . . . Die Verwandtschaft der Thracier und Illyrier scheint allerdings in den Quellen nirgends bezeugt zu sein, sie darf jedoch . . . . gefolgert werden. Alle in den Hämusländern einheimischen Sprachen (neugriechisch, bulgarisch, serbisch, rumunisch) enthalten Räthsel, die aus keiner jener Sprachen erklärt werden können, mit denen sie zusammenhängen. — Diese gemeinsamen Eigenthüm-

*) Die slavischen Elemente im Rumunischen. Von Fr. Miklosich. Denkschriften der philosoph. Classe der kais. Akademie d. W. Bd. XII. Seite 1—70. Wien 1860.

lichkeiten der in den Hämusländern einheimischen Sprachen scheinen dem autochthonen Elemente zugeschrieben werden zu sollen; sie sind geeignet, die Ansicht zu stützen, dass dieses Element wesentlich identisch ist mit dem heutigen Albanesischen. Wenn man nun die Albanesen mit Recht als Nachkommen der alten Illyrier ansieht, so wird man auch die Dacier und Geten als Stammverwandte der Illyrier ansehen dürfen.

Zur Bildung der rumunischen Nationalität und Sprache haben zunächst 2 Elemente zusammengewirkt, nämlich das römische und das autochthone und letzteres war ein dem heutigen albanesischen stammverwandtes.

Miklosich beweiset dies, ausser formellen Uebereinstimmungen beider Sprachen, auch durch eine Anzahl von Wörtern, die in beiden Sprachen nachweisbar oder sonst mit ihnen in philologischer Beziehung stehen.

Der Ursprung der rumunischen Sprache selbst datirt vom Anfang des 2. Jahrhunderts, wo nach der Besiegung des Decebalus Dacien durch die Römer kolonisirt wurde, die einheimische autochthone Sprache und die römische sich nach Form und Materie durchdrangen. Diese Kolonisten waren aber keineswegs lauter echte Römer, denn „Trajan ex toto orbe romano infinitas eo copias hominum transtulerat“, und vom 6. Jahrhundert an trat zur Verbindung des autochthonen Elementes mit dem römischen auch das slowenische hinzu. Dafür spricht nicht nur die grosse Anzahl slavischer Ortsnamen, sondern auch zahlreiche aus dem Slavischen stammende Wörter, slavische Suffixe u. s. w. Slaven scheinen bei der Christianisirung der Rumunen thätig gewesen zu sein, und das Slavische war in ihren Kirchen sogar herrschend bis auf Georg Rakotzy I. „qui linguam slovenicam ex ecclesiis Valachorum vi exterminavit et in perpetuum exulare jussit“. —

Der von Miklosich wissenschaftlich nachgewiesene Slavismus in der rumunischen Sprache fällt allerdings selbst dem Laien auf, wenn er Worte hört, wie Klob Hut, Kamenitza Ofen, Krischmaru Wirth u. s. w. Magyarische Elemente sind nur in manchen Gegenden in die Sprache eingedrungen und beschränken sich auf den Sprachschatz. — Erwiesen deutsche Elemente dürften erst aus neuerer Zeit datiren.

Was den Namen betrifft, so ist es bekannt, dass das Volk sich selbst Rumun, Rumuni nennt, welcher Namen dem lateinischen romanus entspricht. Den Namen „Wallach — Wallachen“ haben

die Rumunen von den sie rings umgebenden Slaven erhalten, welche (so wie die Deutschen) mit diesem Namen die romanischen Völker überhaupt bezeichneten *).

Die romanischen Bewohner des Landstriches zwischen der weissen und schnellen Körös **), also die Anwohner der schwarzen Körös, nennen sich übrigens (im allgemeinen) Crisianu, Körösbewohner, wie sich die Anwohner der Marosch Muresianu, die Anwohner des Alt-Flusses (Aluta) Alteanu nennen.

Fast jeder Romane hat seinen „Spitznamen", bei dem er gewöhnlich genannt wird. Häufig ist das nur der abgekürzte, verballhornte Taufname, z. B. Kula statt Nikolaus, oft aber ein wirklicher Beiname von irgend einer Eigenschaft oder Gewohnheit hergenommen, z. B. vigaleu, der Kopfschüttelnde.

Die Romanen der siebenbürger Seite werden insbesonders „Mozzen" genannt, über welchen Namen mancherlei Auslegungen existiren. Ein alter dacischer Stamm, der vorzugsweise in jenen Thälern hausete, soll „Mozzi" geheissen haben. Nach Anderen wäre Mozzen eine Verballhornung von Mokanen, dem Namen der siebenbürger Wanderhirten in der Dobrudscha u. s. w. Ich hörte sogar die Ableitung von dem slavischen „Moz", d. i. viel, und die ersten slavischen Bergleute von Rézbánya sollen die Siebenbürger nach ihren Sommer-Karawanen, wo „viel" Volks auf einmal jene damals so einsamen Thäler durchzog, darnach benannt haben?! – Der Name Moz kömmt übrigens nur im Gebirge längs der Landesgrenze vor; bei den Romanen werden die siebenbürgischen Stammgenossen, Ardelanu genannt, weil Siebenbürgen im Romanischen Ardélu heisst, im Gegensatze zu den Ungarianu, den romanischen Einwohnern von Ungarn.

Die Magyaren unterscheiden sich nicht von ihren Stammgenossen in den benachbarten Komitaten.

---

*) Ursprünglich celtisch und Celten bezeichnend, wurde dieses Wort von den Deutschen aufgenommen, und zur Bezeichnung jener Völker verwendet, welche die Wohnsitze der Celten eingenommen hatten, das waren eben die romanischen.

**) Schon Sambucus hatte für die Landschaft östlich von Grosswardein den Namen „Koroskus".

Die Deutschen sind meistens Deutsch-Böhmen, welche bei den montanistischen Werken Beschäftigung fanden, so wie auch wenigen Slaven, Böhmen und Mährer.

Juden sind überall als Arrendatoren, Pächter oder Unter-Pächter der Schank-Regalien oder als Krämer ansässig, nur in Rézbánya werden sie nicht geduldet, nach den alten Privilegien der ungarischen Bergstädte. Auch als Holzhändler haben sich einige in den obersten Dörfern der Hochthäler, z. B. in Kis-Sebes u. s. w. niedergelassen.

In Rézbánya ist eine Zigeunerfamilie ansässig, bestehend aus Mutter, Tochter und 2 Söhnen; der Vater ist 1856 gestorben und war ein Schmid, wie es gewöhnlich die Zigeuner sind. Diese Leute sind echte Zigeuner und sprechen ihr Idiom unter sich; der Konfession nach sind es nichtunirte Griechen. In Vaskóh sind 20 Zigeuner ansässig; sie treiben theils Musik, theils üben sie ein Handwerk. Auch sonst findet sich hier und da eine Zigeunerfamilie, die gewöhnlich eine Schmiede betreibt, in der man den primitivsten Zustand dieses Gewerbes studiren kann, wie z. B. in Kaluger und in anderen Orten; in der Regel ist die Zigeunerhütte die äusserste in der Reihe, oder gar ganz isolirt stehend.

2. Dörfer und Häuser.

Auch in Bezug der Ansiedlungen bieten die beiden Seiten des Gebirges nicht minder interessante Verschiedenheiten dar, wie in orographischer Hinsicht. Wie bereits erwähnt sind die Thäler der Westseite vielmehr nur Schluchten und können zur Ansiedlung nicht verlocken; Rézbánya machte allein eine Ausnahme um des Bergbaues willen. Ausser diesem finden wir nur das südöstlich davon gelegene Pojána, $^3/_4$ Stunden thaleinwärts in einer Weitung gelegen, welches offenbar aus Holzschlägerhütten entstanden ist, eine ehmalige Kolonie, wie das Petroszer-Pojána jetzt noch eine Kolonie ist, welche nur durch und mit dem Hochofen und den Köhlereien so weit thaleinwärts existirt. Alle übrigen Dörfer haben sich auf den äusseren Diluvial-Gehängen des Gebirges, oder auf den Terrassen im Hauptthale der schwarzen Körös angesiedelt und daselbst finden wir auch eine verhältnissmässig grosse Anzahl derselben, bis 15 auf einer □ Meile, alle gut geschlossen aber klein. Das Maximum der Bevölkerung erreicht hier Rossia mit 1465 Ein-

wohnern, nach ihm Fénes mit nur 1294, wogegen die Bezirke von Belényes, Brost und Kakaczeny nicht 200 Einwohner erreichen. Verlässt man aber das Gebirge und tritt in die Ebene hinaus, so ändern sich die Zahlen und man trifft sofort die in Ungarn so charakteristischen volkreichen Dörfer, deren Bedeutung immer zunimmt, je weiter man gegen die Ebene vorrückt, womit aber die Dichtigkeit der Ortschaften abnimmt. Gleich ausser dem Durchbruche der schwarzen Körös erreicht Gyanta 1537 Einwohner, aber in dem fruchtbaren Aussen-Thale der weissen Körös (ausser ihrem Durchbruche bei Báltyele) haben die Ortschaften Almás, Diécz und Buttyin schon 2051, 2110 und 2909 Einwohner.

Ganz anders gestalten sich die Verhältnisse an der östlichen siebenbürgischen Seite des Gebirges. In den Längenthälern des Aranyos, auch am Szamos haben sich — wie in den Alpen — auf der Alluvialsohle und bis hoch hinauf an den sanften Gehängen, und bis in die innersten Thalwinkel auf Meilenweite zerstreute Gehöfte gebildet. Die gewaltigen Blöcke der Massengesteine und Schiefer, welche vom Hochgebirge herabgeschwemmt werden, sind grösstentheils aufgesammelt worden zur Einfassung nicht nur der Grundstücke, auch zum Unterbau der Häuser. Dort liegen nun freilich die Ortschaften nicht so dicht beisammen, Scarisiora hat (nach Lenk) auf 6 Stunden weit seine Häuser zerstreut, aber die Bevölkerung dieser Ortschaften ist natürlich sehr zahlreich; Ober-Vidra zählt 2173, Scarisiora aber sogar 3485 Einwohner*).

Bekanntlich verräth schon das erste Haus eines Dorfes in Ungarn, ob die Bevölkerung deutsch oder magyarisch ist, und derselbe Unterschied besteht auch in der Anlage des magyarischen und des romanischen Hauses. Haus und Grundstück des Magyaren sind gewöhnlich frei, ohne Zaun, dessen Schutz durch ein paar jener ausgezeichneten wachsamen Wolfshunde ersetzt wird, die den nächtlichen Reisenden oft lästig genug werden. Der Romane umgibt Haus und Garten, ja auch ein Stück Feld zum Hausgrunde gehörig, mit einem Zaun, der häufig durch seine massiven Holzscheite einen Vorgeschmack der herrschenden Holzverschwendung gibt, häufig aber auch nur ein Weidengeflecht ist, mit wildem Hopfen und Reben üppig überwuchert, wozu allenfalls noch Kürbisranken kommen.

---

*) Was wohl Lenk damit sagen will, dass diese Dörfer von „Walachen nomadisch bewohnt werden“?

Nicht leicht kann man aber in ähnlichen Dingen einen so entschiedenen Gegensatz sehen, wie in der Bauart eines romanischen Dorfes an der ungarischen und eines romanischen (oder Mozzen-) Dorfes an der siebenbürgischen Seite. Diesseits ärmliche mit Stroh gedeckte Hütten, jenseits stattliche, häufig stockhohe Häuser, massiv aus Holz, auf einem steinernen, weiss getünchten Unterbau. An der Langseite des Hauses zieht sich eine hölzerne Gallerie am Stockwerke hin, zu der eine Stiege hinaufführt wie in den Alpen. Alles Holzwerk — ausser an den ganz neuen Häusern — hat die dunkelbraune Farbe, welche den Holzbau so malerisch macht. Was aber die siebenbürgischen Häuser besonders charakterisirt, ist der — Baustyl derselben. Davon ist bei den diesseitigen Hütten nun freilich nicht im entferntesten die Rede, aber die Häuser der Mozzen tragen im buchstäblichen Sinne einen Baustyl zur Schau, und zwar haben diese siebenbürgischen Romanen wirklich den romanischen Rundbogenstyl aus uralter Ueberlieferung erhalten!? Hausthüre und Fenster, selbst das Geländer der Gallerie am Oberstock, ist im Rundbogen ausgezimmert, ja selbst die kleineren Holzverzierungen bis zu den niederen Gittern vor den Thüren sind im Rundbogen geschnitten. Es ist kaum zu sagen, wie anmuthig überraschend auf den Wanderer, der vom Hochgebirge herab kommt, der Anblick dieser Häuser wirkt, deren pittoresker Charakter noch dadurch erhöht wird, dass in den weit gedehnten Alpendörfern Haus für Haus, mehr weniger isolirt, mit seinen Nebengebäuden ein malerisches Object für sich bildet.

Ein Bauernhof an der Westseite besteht aus dem Wohnhause, dem Stalle, einer offenen Scheuer für Wagen, Ackergeräthe u. dgl. und dem isolirten Backofen. Die Dächer an der Westseite des Gebirges sind aus Stroh hoch aufgebaut; die Stangen, welche über den Giebel emporragen, tragen jederzeit einen kleinen übergestülpten Topf oder ein Krügelchen, damit das Regenwasser nicht an der Stange selbst herablaufen und längst derselben eindringen kann. Häufig vertritt nur eine Oeffnung im Dache die Stelle eines Rauchfangs; gibt es einen solchen, so ist er aus Brettern gefügt, die innen mit Lehm beworfen sind, oder er ist aus dünnen Lehmziegeln aufgebaut, durch Bretter aussen zusammengehalten. Das Dach selbst ist reich an Löchern, in denen Sperlinge nisten. Die Wände des Hauses sind aus Bruchsteinen oder aus ungebrannten Ziegeln aufgeführt, oft aber ist nur ein Unterbau bis zur Fensterhöhe vorhanden und darüber werden halb behauene Baumstämme gelegt, die Fugen mit

Lehm verschmiert; in der Regel wird das Haus aber weiss getüncht. Die Giebelseite sieht gegen die Strasse, daneben ist die Eingangsthür in den Hof und neben dieser das Thor, beide massiv aus möglichst wenig behauenem Holz; über der Thüre liegt ein gewichtiger dreieckiger Klotz, die Schneide nach oben gerichtet, oder er ist unterhalb trogartig ausgehöhlt, um über den Thürpfosten ein Dach zu bilden und diese vor dem eindringenden Regen zu schützen.

An der Hofseite läuft an jedem Hause ein etwa 1 bis 2 Fuss erhöhter, mit Lehm ausgestampfter Gang hin, der noch unter dem Hausdache steht, welches hier auf einigen Holzpfeilern ruht; hier steht in der guten Jahreszeit, bis tief in den Spätherbst hinein, ein Bett, in welchem gewöhnlich der Mann schläft. In Siebenbürgen habe ich auch auf der Gallerie am Oberstocke Schlafstellen gesehen. Im Hofraume gewahrt man auf ein paar Pfosten eine Art riesenmässigen Korbes, aus Weidenruthen geflochten; es ist die Vorrathskammer des Kukurutz, der Hauptnahrung des Volkes. Der Backofen steht ganz frei im Hofe, oder im Garten. Man betritt das Haus durch die Küche, aus der gegen die Strassenseite man in die Hauptstube kommt, wo häufig auch ein Webstuhl für die Hanfleinwand steht, an dessen Konstruktion Jahrhunderte spurlos vorübergingen. Kein Gemach hat Dielen, nur festgestampften Lehmboden, an welchem man förmliche Terrainstudien machen könnte. Die Stubenecken neben den Fenstern sind mit Heiligenbildern reich verziert. Hof und Stall werden kaum gereinigt, nur der gedeckte Gang wird vor einem Feiertag gekehrt, und bei Regenwetter watet man in zolltiefem flüssigem Guano, der Feld und Garten auf unverantwortliche Weise vorenthalten wird; wie es dabei im Innern aussehen muss, ist begreiflich. Jährlich wird aber das Haus innen und aussen weiss getüncht. Die einzige Zierde, die an einem romanischen Gebirgshause zu bemerken ist, sind — die Holzgitter der kleinen Fenster, die zierlich geschnitzt oder wenigstens aus Stäbchen in symmetrischen Figuren zusammengesetzt sind. Uebrigens bieten die Dörfer am Fusse des Gebirges eine Reihe aufeinander folgender malerischer Scenen durch die, man kann sagen, Wälder von Obstbäumen, welche die Häuser umhüllen, so dass aus der Ferne man diese kaum herausfindet und namentlich sind es die überaus üppigen Wallnussbäume, welche dieses anmuthige Laubdach bilden.

3. Nahrung, Körperbeschaffenheit.

Hauptnahrung des Romanen ist der Mais in mancherlei Zubereitung, als Mamaliga Mus (Polenta), Malaia Brod; ferner Molken, Schafkäse, Zwiebeln, rohe Gurken, nur mit Salz und Paprika bestreut, endlich Bohnen, Pasule (Fasole) *).

Während der vielen Fasten in der griechischen Kirche ist die Nahrung höchst kläglich. In den Koliben auf dem Gebirge sah ich die Hirten Zwiebel oder Knoblauch zerstossen, etwas Wasser dazu giessen und mit Brod diese Brühe austunken, das war alles. Gekochte Holzäpfel sind schon ein Leckerbissen. Gesalzene und geräucherte Fische sind ein Hauptartikel, auch ausser der Fastenzeit, und werden an jedem Markttage in Massen feil geboten.

Bier ist im Sommer nicht zu haben; die Brauhäuser in Vaskóh u. a. O. brauen nur in der kühlen Jahreszeit, und durchaus nur leichtes nicht haltbares Bier. Der Romane trinkt übrigens kein Bier. —

Wein, der um Belényes ganz gut, bei Hollód sogar vorzüglich gedeiht, ist in den Wirthshäusern schlecht und theuer, der Bauer hält sich daher lieber an den — Branntwein, leider!

Was den Habitus anbelangt, so fand Söllner den „Slavismus" auch in der Körperbildung (?!) und meint „hervorstehende Backenknochen, tiefer liegendes, meist kleines (?) Auge und vordringende Augenknochen .... und andere Eigenthümlichkeiten der Slaven." Er widerspricht sich aber selbst, indem er später sagt: „Der Romane hat einen südlichen Teint, feine edle Umrisse .... unter der walachischen Nation finden sich wie unter keiner so viele klassische, schöne Formen, Römerköpfe. ....

Diese letztere Behauptung kann ich nur ihrem vollen Umfange nach bestätigen. Oft genug wurde ich durch die edlen Züge, das

*) Cibus eis triticum est, quod nominamus Turcicum. Ex hoc non panem modo pinsunt, quem Málé vocant, dulcem, flavum et inasvetis ingratum, ipsis autem ita acceptum, ut si abundent frumento, hoc divendant, ut Turcicum emere possint; sed etiam pulves coquunt, aliaque ciboria. (M. Bél.)

feurige dunkle Auge der Leute überrascht, und ein Maler fände im Bihar zu Dutzenden Modelle für seinen Hector, Ganymed etc. Die interessantesten Gestalten und Köpfe trifft man aber eigentlich nur bei den Knaben im Stadium der Pubertät und bei den Männern im Greisenalter.

Söllner stellt die Romanen Siebenbürgens „in der Körpergrösse zwischen den Ungarn und Sachsen; damit soll gesagt sein, er sei grösser als der Ungar aber kleiner als der Sachse, der öfter 5—6 Fuss 7 Zoll und darüber erreicht.“ Mir schien der Menschenschlag im allgemeinen zwar nur von mittlerer Grösse, aber ich fand doch sehr häufig Männer von 6 Fuss und darüber, und diese Ausnahmen sind jedenfalls zahlreicher als die entgegengesetzten von auffallender Kleinheit. Uebrigens scheint mir der Wuchs an der Südseite des Codru-Gebirges etwas kleiner als im Bihargebirge zu sein.

Bei den Bihar-Romanen ist aber das männliche Geschlecht das „schöne“ und die berühmten Schönheiten der südungarischen Romaninen sucht man hier vergebens. Nur sehr weniger anmuthiger Gesichtsbildungen weiss ich mich zu erinnern, und selbst an Markttagen, am Kirchweihfeste war unter den Bäuerinnen keine, die man eine „Schönheit“ zu nennen versucht wurde. Eine Ausnahme davon macht aber Rossia, welches dafür berühmt ist, dass man unter der weiblichen Bevölkerung kaum Ein hässliches Gesicht antrifft. Das Gesagte gilt übrigens nur vom Landvolke, die Honoratioren romanischer Nationalität trifft diess nicht, und namentlich Belényes hat einen reichen Kranz blühender anmuthiger Mädchen und Frauen aufzuweisen.

Eigentliche Epidemien wurden in Rézbánya in den letzten 8 Jahren nicht beobachtet.

Endemisch herrschen im Winter Lungenkrankheiten, eine Folge des Bergsteigens, im Sommer sind es rheumatische, katarrhalische, gastrische Krankheiten. Blattern kommen im Winter in den Dörfern nicht zu selten vor. In den Hauptthälern der Körös-Flüsse sind Wechselfieber häufig; man rechnet, dass 2 % der Bevölkerung davon ergriffen sind. Die Bergleute insbesonders sind Rheuma unterworfen.

Sehr häufig ist der Kropf, in der Umgegend von Rézbánya ist fast die halbe Bevölkerung damit behaftet; der erbliche Kropf bleibt auf die Familie beschränkt und gilt als unheilbar. Eingewanderte bekommen Kröpfe als Folge klimatischer Einflüsse,

und dieser „klimatische“ Kropf wird in 14 Tagen gehoben durch spongia usta und 2 Gran Jod pur., kehrt aber bei längerem Aufenthalte im Gebirge wieder. Beim Bau der Häuser wählt man den Platz nicht sorgfältig genug, und so stehen in der Bergstadt z. B. manche über einer Quelle; man hat ein Beispiel, dass durch Anlage eines Abzuggrabens um ein Haus langjähriges Siechthum der Bewohner gehoben wurde.

Kretinismus habe ich nur in Rézbánya in einer Familie beobachtet, als vollkommen ausgesprochene Form nämlich, und auch hier findet sich die merkwürdige Erscheinung, dass ein wohlgewachsenes, sogar recht hübsches Mädchen derselben Familie angehört*).

Auffallend ist aber die grosse Anzahl Blödsinniger und Taubstummer; das Rézbányer „Provisions-Protokoll“ von 1860 führt unter 152 mit „Provisionen“ Betheilten 15 solcher Unglücklichen auf, und deren Zustand kann man wohl als die vorbereitende Stufe des Cretinismus ansehen.

Es finden sich nämlich:

männl. Geschlechts	weibl. Geschlechts	Jahre.		
—	1	29	Blödsinn und taubstumm.	
—	1	43	„ „ „	
1	—	28	Taubstumm, Zwerg.	
1	—	25	Cretin.	
—	1	23	Blödsinn,	Krüppel.
1	—	21	„	taubstumm.
1	—	42	Blödsinn.	
—	1	49	„	Kropf.
—	1	46	Blödsinn.	
—	1	30	„	stumm.
1	—	26	Blödsinn.	
—	1	45	„	
—	1	18	„	taubstumm.
1	—	51	„	„
1	—	51	„	„
7	8			

*) Nach Bielz „erzeugen die höheren Gebirgsgegenden Siebenbürgens nicht selten Kretine, sowie die grossen Gebirgsthäler häufig Kröpfe hervorbringen“,

Ueber den physischen Habitus einer Bevölkerung geben bekanntlich die Rekrutirungs-Resultate den besten Aufschluss. Im Belényeser Stuhlbezirke waren 1858 in der ersten und zweiten Altersklasse 1405 conscribirt, davon wurden 162 assentirt, aber nur 687 als untauglich und 55 wegen Mangel der geforderten Grösse entlassen, der Rest von 501 theils als befreit, theils als überflüssig nach Hause geschickt.

4. Tracht.

Die Tracht der Romanen besteht aus der, hier etwas engeren, magyarischen Gatya, im strengen Winter aus engen weisstuchenen Hosen. Bei der Arbeit tragen sie ein so kurzes Hemd, dass es knapp bis zu den Hüften reicht und bei jeder Bewegung das untere Rückgrat entblösst. Ein eben so kurzes Pelzleibel aus Schaffell, mit rothen Lederstreifen verziert, das Rauhe innen, wird nach Bedarf darüber getragen, es heisst Cogiocu, auch Peptariu. Darüber kommt dann im Winter der Pelzmantel, der ungarisch Bunda, hier Bitusia heisst. Eigentliches Feiertagskleid ist der Oberrock, Sumanu, aus grobem (Halina-) Tuch; die diesseitigen Romanen tragen ihn weiss und kurz, die Siebenbürger (auch die Rossier) aber schwarz und länger. Charakteristisch ist der 10 bis 12 Zoll breite Ledergürtel Cureá (Riemen) oder Sierpariu durch 6 und mehr Riemenschnallen zusammengehalten, im Innern mit Taschen für Geld versehen. In den Gürtel steckt der Bauer die Pfeife, den Tabaksbeutel oder sonst ihm wichtige Objekte und es ist nicht zu leugnen, bei langen Ritten, sowie beim Fahren auf den steinigen Wegen ist so ein Gürtel sehr wohlthätig; er schützt auch das Rückgrat, welches das kurze Hemd so oft entblösst.

Gewöhnlich tragt der Romane Riemenschuhe, Opince, die er sich selber macht, und nur die Sohle dazu kauft; die Leute klettern damit vortrefflich in den Felsen herum, in nassem Wetter aber werden sie unbrauchbar; dann geht der Mann gewöhnlich barfuss, die Gatya weit über die Knie, fast bis zu den Hüften, hinaufgezogen. So habe ich die Leute in eisigem Regen auf der Landstrasse waten gesehen, die Stiefel über den Rücken gehängt!

---

mir ist in den Aranyos-Thälern dieser Uebelstand wenigstens nicht auffällig geworden.

Stiefel, allgemein Csizma genannt, sind eigentlich im Sommer nur Gallatracht und kommen erst im Winter an die Reihe; so ein Paar bis zum Knie reichende Röhrenstiefel kostet übrigens nicht mehr als 3 bis 4 Gulden Wiener Währung*).

Allgemein wird der Filzhut, Clop oder Palaríe, mit der übermässig breiten, runden aufgeschlagenen Krempe getragen. In diese Krempenrinne wird die Pfeife gelegt, im Herbste finden Zwetschken oder Aepfel darin ihren Platz, und während einer Fahrt, oder bei einer Quelle angelangt, ist die Hutkrempe auch ein ausgiebiges Trinkgeschirr. Im Winter wird die Pelzmütze, Caciula, aus weissem oder schwarzen Schaffelle getragen.

Von dieser Pelzmütze sagt M. Bél: „Pelliceo quoque pileo tegunt caput, quem Hungari vocant Kucsma. Pellis est agnellis nigrioribus, vix duos, tres dies natis, detracta et in formam bardoculi**) efformata. Hoc genus pilei universa gens Hungarica adamavit, quamvis forma paullo opportuniore, quam Valachica. Interim et hi conficiunt, qua cui libet specie. Itaque heic pilei tales et excellunt, et nusquam haberi possunt formosiores.“

Eigenthümlich ist die Tracht der Berghirten, unter denen sich mancher Stutzer findet, der sich nicht wenig auf seinen Putz zu Gute thut. Hemd und Gatya sind mit Speck geschmiert, aus derselben Ursache, die das persische Insektenpulver dem Reisenden unentbehrlich macht. Es wird so glänzend schwarz im Rauche des Feuers, dass man einen schwarzen Glanzstoff zu sehen vermeint, und wird eben so wenig den ganzen Sommer über gewechselt, wie das Hemd des Tiroler Sennen. Ueber das Hemd trägt er seine Tasche an einem spannbreiten Riemen, der mit einer namhaften Anzahl grosser und kleiner Messingknöpfe, spiegelblank geputzt, besetzt ist, was sich sehr stattlich ausnimmt. Von der Tasche aber hängen ähnlich verzierte Riemen herab, an denen sich eine Anzahl gar merkwürdiger Dinge befinden. Dergleichen sind: 2 kupferne Siegelringe; ein eiserner Fingerhut; ein 6 Zoll langer Röhrenknochen, in welchem der Pfeifenräumer steckt, der als Handhabe gleichfalls in einem Knochen eingefasst ist; ein Ochsenhorn gibt dem Burschen fast ein ritterlich romantisches

---

*) In dieser Gegend wird allgemein noch jetzt nach Wiener Währung Papiergeld gerechnet, ja wir sahen 1860 noch die alten Dreissigkreuzer-Stücke kursiren.

**) Bardocucullus, der Name eines (altgallischen) Oberkleides mit einer Kaputze.

Ansehen, als wäre es ein Hifthorn, es ist aber ein Trinkhorn. Endlich hängt hier auch die kleine Hirtenflöte, welcher der Bursche seine kurzen melancholischen Melodien entlockt, die jederzeit in einen langen gezogenen Ton endigen. — Naturbraune Leder-Opincen vollenden den Anzug, der wirklich etwas malerisches hat. Auf dem Mico traf ich einen Burschen aus Budurásza, in seiner Art ein vollendeter Dandy, der mit seinen edlen Gesichtszügen, prachtvollem Lockenhaar und Bart wirklich ein ideales Modell darstellte.

Die weibliche Tracht bietet gleichfalls einige Verschiedenheit diesseits und jenseits des Gebirges. Sie halten im Allgemeinen viel auf Leinwand; über das kurze Hemd, Camesia, wird ein weisser Leinenrock, Póle, getragen, dann von den Frauen ein kurzes Pelzleibel, ähnlich wie jenes der Männer, mit Seide gestickt. Die Siebenbürger Romaninen tragen aber lange Hemden und darüber vorne und rückwärts ein schwarzes oder dunkelblaues Tuch, in Siebenbürgen Catrinti'a.

Sehr viel halten sie auf Halsschnüre aus Muscheln, falschen Perlen, Margèle, aber man sieht auch Goldmünzen daran, die Mozzinen aber tragen keine Muscheln. Die Mädchen flechten die Haare in lange Zöpfe, an deren Enden vielfarbige Bänder eingebunden werden, und nehmen nur im Regen ein Tuch über den Kopf. Die Weiber schlingen die Haare nestartig (Conciu) zusammen (die Siebenbürgerinnen flechten zuerst um den Kopf herum), darüber tragen sie die ungarische Haube und über diese ein weisses oder blaues Tuch, Cârpa. Die Braut erhält einen Reif um den Kopf, der mit Bändern und falschen Perlen verziert ist, rückwärts hängen die Bänder bis zur Kniekehle hinab. Die Vornehmeren aber, oder die sich dazu rechnen, tragen keinen solchen Reif, sondern einen Blumenkranz. An hohen Festtagen tragen auch die Mädchen diesen Schmuck.

5. Charakter.

Was nun den Volks-Charakter anbelangt, so muss strenge Religiosität voran gestellt werden, welche allen Konfessionen eigen ist, welche, wie gesagt, friedlich neben einander wohnen, und deren jede häufig in einem und demselben Orte, wie gleich in Belényes, jede derselben ihre eigene Kirche hat, nämlich

Katholiken, griechisch Unirte, griechisch nicht Unirte (gemeinhin insbesondere „Griechen“ genannt) und Reformirte. Ob diese Religiosität sich mehr im fleissigen Kirchenbesuche und im Festhalten an Kirchengeboten als im wahren sittlichen Lebenswandel bethätiget, muss ich dahin gestellt sein lassen, glaube aber, dass das Volk jedenfalls besser ist als sein Ruf.

Am strengsten halten sich offenbar die nicht unirten Griechen an ihre Kirchengebote, insbesonders an die Fasttage, deren sie bekanntlich gegen 200 im Jahre zählen. Es ereignete sich leider nur zu oft, dass meine Wanderungen auf mehrere Fasttage nach einander trafen und die Führer nicht zu bewegen waren, ihre Enthaltsamkeit zu brechen, tagelang lebten sie nur von — rohen Gurken! Zwiebeln und Brod. Die Folge davon war nur zu häufig, dass sie mir nicht folgen konnten, und ich ihrethalben aufgehalten wurde. Von Petrosz hatte ich einmal mehrere Tage einen riesigen Führer bei mir, der aber durch längeres Fasten so ermattete, dass ich ihm ernstlich zuredete, von meinem Fleisch-Vorrath zu geniessen. Als ich ihn endlich versicherte, ich würde bei seinem Popen für ihn Vergebung erbitten, musste ich mit einem Handschlag mich dazu verpflichten, und nun übertrat er das Gebot. Als ich nachmals an einem Abende wieder in das Dorf zurückgekehrt war, erschien bald darauf mein Mann, um zu fragen, ob ich schon beim Popa war, dessgleichen am andern Morgen früh, so sehr drückte ihn das Gewissen. Der Popa nahm natürlich meine Bitte huldreich auf, und absolvirte den gewissenhaften Sohn seiner Kirche vollständig.

Es ist begreiflich, dass bei diesem religiosen Sinne das Volk ganz in Händen seiner Priester ist, die griechisch nicht unirte Kirche ist aber leider nicht so reich, um auf die Bildung der Popen entsprechend wirken zu können, und deren niedere geistige Stufe hält natürlich die geistige Entwickelung der ganzen Gemeinde zurück, denn die Schulen sind insbesonders in höchst vernachlässigtem Zustande. Als einen Beweis, wie verschroben selbst die einfachsten Begriffe von Recht und Unrecht im Kopfe eines Popen seien, wurde mir Folgendes verbürgt: Ein Militär-Urlauber sollte zu seiner Truppe einrücken, steckte sich aber hinter seinen Popa, und was that dieser? Im Einverständnisse mit dem Richter gab er den Mann für todt aus, begrub ordnungsmässig einen — leeren Sarg, und die Todesanzeige ging ihren amtlichen Weg. Der Betreffende hielt sich ein paar Wochen verborgen, hatte aber die Keckheit,

nach nicht zu langer Zeit selbst im Wirthshause sich zu zeigen und wurde von einem Gendarmen erkannt. Nach überstandener Strafe kehrte der Pope ganz gemüthlich in sein Dorf zurück, wo er noch fungirt.

Die Romanen gehören zu den Treuesten in der österreichischen Monarchie und ihre Anhänglichkeit an die Dynastie ist ungeheuchelt und unerschütterlich. Sie haben das während des traurigen Bürgerkrieges bewiesen, wobei aber nicht verschwiegen werden darf, dass sie sich Grausamkeiten gegen die Magyaren zu Schulden kommen liessen, die durch die Bedrückungen dieser ihrer früheren Herren wohl erklärt, aber nicht entschuldigt werden können. Der Uebergang in das Zaránder Komitat auf dem Dealu war 1848 verschanzt, wurde aber von den Ungarn mit leichter Mühe genommen. In Rézbánya und Umgebung hatte man grosse Furcht vor den „Mozzen", dass sie herüberkommen und sengen und brennen würden, was aber nicht geschah. Noch jetzt geht alljährlich von Rézbánya eine (katholische) Prozession im Sommer auf den Sattel Scirbin'a gegen Valea Séca, in Folge eines Gelübdes wegen Befreiung von jener Gefahr. In und bei Halmágy fand ich 1858 noch mehrere Ruinen aus dem Unglücksjahre 1848.

Für den loyalen Sinn des Volkes wurden mir von amtlicher Seite zwei sehr bezeichnende Thatsachen mitgetheilt. Bei der Rekrutirung im Jahre 1858 waren, bei 1405 Conscribirten aus der ersten Altersklasse, ohne Bewilligung gar keiner abwesend und aus der zweiten Klasse fehlten nur 2; auch bei diesen konnte man nicht Böswilligkeit voraussetzen, die Rekrutirung fand also das pflichtgetreueste Entgegenkommen. — Ein grosser Theil der Bevölkerung wandert zur Erntezeit in das Banat, um sich dort Verdienst zu schaffen; nach der Rückkehr ist es Regel, dass die Leute zuerst und freiwillig auf das Amt kommen, und aus dem Mitgebrachten ihre Steuer entrichten!

Man wird zugestehen, dass ein Volk, dass sich so leicht leiten lässt, der schönsten Entwicklung fähig ist, wenn ihm nur Gelegenheit geboten wird, also zuerst der nöthige Unterricht, aber mit den griechischen Schulen ist es gar schlecht bestellt, und einige Dörfer sollen gar keinen Unterricht geniessen. Thatsache ist es, dass vor 1850 zehn bis zwölf Dörfer zusammen eine einzige Schule hatten!

Nach-

über die schulfähigen und die schulbesuchenden Kinder der Berg-
Nationalität, Religion und des

Benennung der Bezirks-Notariate	Benennung der Gemeinden	der schulfähigen Kinder															
		Nationalität								Religion						Gesammt-Zahl	
		Romanen		Deutsche		Ungarn		Slaven		Röm.-Kath.		Gr.-Kath.		G. n. u.			
		männlich	weiblich	männlich	weiblich	männlich	weiblich	männlich	weiblich	männlich	weiblich	männlich	weiblich	männlich	weiblich	männlich	weiblich
Kristyior	Kristyior	64	65	.	.	.	.	.	.	,	.	.	.	64	65	64	65
	Lehecsény	34	34	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	34	34	34	34
	V. Szelistye	36	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	36	30	36	30
	Pojána	41	38	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	41	38	41	38
Vaskóh	Vaskóh	21	25	.	.	2	2	11	16	13	18	.	.	21	25	34	43
	Baresd	25	21	.	.	.	.	2	3	2	3	.	.	25	21	27	24
	Kerpenyét	28	39	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	28	39	28	39
	Alsó-Verzár	22	27	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22	27	22	27
	Felsö-Verzár	24	21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	24	21	24	21
	Kaluger	47	68	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	47	68	47	68
	Kimp	54	46	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	54	46	54	46
	V. Szohodol	42	54	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	42	54	42	54
	Kollest	26	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	26	22	26	22
Rézbánya	Rézbánya, Markt	38	41	28	23	.	.	.	.	28	23	.	.	38	41	66	64
	Rézbánya, Dorf	15	3	5	2	.	.	.	.	4	2	1	.	15	8	20	10
	Alsó-Kimpány	23	28	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	23	28	23	28
	Felsö-Kimpány	23	19	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	23	19	23	19
	Segyestel	18	25	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18	25	18	25
	Fonácza	37	37	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	37	37	37	37
	Sterbest	17	23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	17	23	17	23
Dombrovány	Dombrovány	12	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	18	12	18
	Brost	9	21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9	21	9	21
	Magura	36	27	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	36	27	36	27
	Kiskóh	60	58	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	60	58	60	58
	Bragyet	46	59	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	46	59	46	59
	Alsó-Válenyágra	41	31	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	41	31	41	31
	Felsö-Válenyágra	25	21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	25	21	25	21
Buntyesd	Buntyesd	31	34	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	31	34	31	34
	Petrosz	38	29	4	3	.	.	3	3	7	6	.	.	38	29	45	35
	Gurány	37	49	2	5	.	.	4	2	6	7	.	.	37	49	43	56
	Kocsuba	8	16	.	.	.	.	1	2	1	2	.	.	8	16	9	18
	Alsó-Pojen	29	34	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	29	34	29	34
	Felsö-Pojen	44	47	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	44	47	44	47
	Szód	23	34	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	23	34	23	34
	Fericse	48	41	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	48	41	48	41
Budorásza	Budurásza	85	72	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	85	72	85	72
	Karbunár	21	21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21	21	21	21
Nyimoesd	Burda	17	14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	17	14	17	14
	Kreszulya	45	48	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	45	48	45	48
	Kis-Belényes	32	50	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	32	50	32	50
Kebesd	Meziád	87	105	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	87	105	87	105
	Szt. Lázar	68	67	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	68	67	68	67
	Kebesd	71	74	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	71	74	71	74
	Rossia	111	120	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	111	120	111	120

weisung

Ortschaften des k. k. Belényeser Stuhlbezirkes, mit Angabe der Geschlechtes im Jahre 1857/8.

der schulbesuchenden Kinder																Anmerkung
Nationalität								Religion						Gesammt-Zahl		
Romanen		Deutsche		Ungarn		Slaven		Röm.-Kath.		Gr.-Kath.		Gr. n. u.				
männlich	weiblich	männlich	weiblich	männlich	weiblich	männlich	weiblich	männlich	weiblich	männlich	weiblich	männlich	weiblich	männlich	weiblich	
60	48	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	60	48	60	48	Allgemein wird bemerkt, dass der Schulbesuch in Winterszeiten günstiger ist, hingegen in den Sommer-Monaten vernachlässigt wird, indem die Kinder zur Aufsicht des in den Bergen weidenden Viehes verwendet werden.
25	20	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	25	20	25	20	
28	24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	28	24	28	24	
30	28	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	30	28	30	28	
19	23	.	.	2	2	9	15	11	17	.	.	19	23	30	40	
21	15	.	.	.	.	2	3	2	3	.	.	21	15	23	18	
22	31	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22	31	22	31	
19	20	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	19	20	19	20	
19	15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	19	15	19	15	
35	29	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	35	29	35	29	
30	27	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	30	27	30	27	
32	24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	32	24	32	24	
20	15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20	15	20	15	
33	35	27	21	.	.	.	.	27	21	.	.	33	35	60	56	
14	5	5	1	.	.	.	.	4	1	1	.	14	5	19	6	
20	17	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20	17	20	17	
18	15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18	15	18	15	
12	17	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	17	12	17	
30	28	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	30	28	30	28	
13	16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13	16	13	16	
8	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8	11	8	11	
7	13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	13	7	13	
22	16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22	16	22	16	
33	34	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	33	34	33	34	
37	42	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	37	42	37	42	
30	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	30	22	30	22	
18	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18	12	18	12	
27	29	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	27	29	27	29	
31	24	4	3	.	.	3	3	7	6	.	.	31	24	38	30	
29	34	2	5	.	.	4	2	6	7	.	.	29	34	35	41	
5	11	.	.	.	.	1	2	1	2	.	.	5	11	6	13	
20	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20	22	20	22	
30	36	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	30	36	30	36	
18	27	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18	27	18	27	
33	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	33	30	33	30	
57	36	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	57	36	57	36	
15	13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15	13	15	13	
13	10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13	10	13	10	
31	29	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	31	29	31	29	
35	34	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	35	34	35	34	
48	39	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	48	39	48	39	
31	29	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	31	29	31	29	
43	30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	43	30	43	30	
59	48	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	59	48	59	48	

R é z b á n y a hat die einzige d e u t s c h e Schule im Bereiche des ehemaligen Süd-Biharer Komitats (?) und diese wird auch von den Romanen eifrig besucht. Nach Versicherung des hochwürd. Herrn Dechants befand sich unter den 45—50 Kindern kein einziges von mangelhafter Begabung, alle ohne Ausnahme zeigten gute geistige Anlagen. Selbst aus Siebenbürgen werden von einigen romanischen Familien die Kinder nach R é z b á n y a in die Kost gegeben, um diese Schule benützen zu können. — Auch die Sonntagsschule wird sehr fleissig besucht und sogar von mehr erwachsenen Burschen. — In Petrosz besteht eine kleine deutsche Privatschule für die Kinder der Arbeiter, welche das dortige Eisenwerk auf seine eigenen Kosten erhält.

Wie vernachlässigt früher das Volk selbst in den wichtigsten staatlichen Elementen war, beweiset der Umstand, dass bei vielen nichtunirten Gemeinden erst im Jahre 1850 die Kirchen-Matrikel eingeführt wurde! Es ist daher nicht zu wundern, dass oft selbst die Identität eines Individuums herzustellen kaum möglich war, zumal bei den Griechen die Taufnamen nicht constant bleiben. Wenn z. B. der Vater, Namens Johann, stirbt, so geht auf den ältesten Sohn der Name Johann über. So nimmt auch der Schwiegersohn den Zunamen des Schwiegervaters hin, wenn er eine Erbtochter heiratet. Es ist sehr häufig, dass ältere Leute nicht anzugeben wissen, wie alt sie sind; mir sind derlei Fälle mehrmals vorgekommen; so hatte ich auf die Flegyassa einen gewiss an 80 Jahre reichenden Greis aus einer Koliba der dortigen Gegend, der nur wusste, dass er sehr, sehr alt sei.

Vor meiner ersten Reise in das Bihar-Gebirge wurde ich von männiglich gewarnt, auf meiner Hut vor den Romanen zu sein, die als räuberisches Gesindel geschildert wurden. Ich kann sagen, dass auf allen meinen Reisen, in vier nach einander folgenden Jahren, mir auch nicht das Geringste abhanden gekommen ist, wo doch bei den zahlreichen kleinen Utensilien, bei dem täglichen Aus- und Einpacken in den Hütten und auf den Lagerplätzen Gelegenheit genug gewesen wäre, einen kleinen Diebstahl unbemerkt auszuführen. Ich darf diess doppelt hervorheben, weil unter unsern Sachen so viele Werkzeuge, Eisen- und Stahl-Objekte sich befanden, welche für diese Leute die grösste Versuchung bilden. Ich muss im Gegentheile versichern, dass die Führer und die Hirten sich immer bereitwillig und ungeheissen beeiferten, beim Packen hilfreiche Hand zu leisten. — Gestohlen wird allerdings genug,

aber schwerlich mehr als anderwärts, vielleicht sogar weniger; Hauptobjekte der Diebstähle sind Obst, Eisenwaaren und Werkzeuge, sodann Vieh, insbesondere Pferde. Die Rézbányer Säumer haben dagegen ein eigenes Mittel ergriffen, sie stutzen ihren Pferden die Schweife staffelförmig in 3 Absätzen, daher nicht leicht ein Dieb sich an ihnen vergreift, weil sie als gestohlenes Gut überall in der ganzen Gegend erkannt würden. Die Pferde werden allgemein des Abends nach dem Tagewerke auf die Weide getrieben, und Morgens wieder eingefangen, wo es freilich des Nachts nicht schwer ist, eines abzufangen. Schon M. Bél rühmt ihre Geschicklichkeit im Viehdiebstahl: Equos, vaccas ita norunt surripere ut possessores praesentes haud advertant. Er fährt aber fort: Ipsi veneficis artibus nimis instructi (!!) suas pecudes nimium sciunt a raptu luporum praeservare. Uno grege (!?!) lupi et vaccae oberrant, haut sibi invicem contrarientes.

Die grösste Versuchung bietet aber das Eisen, und bei den Eisenwerken fallen die meisten Diebstähle und Veruntreuungen vor. Der verlässlichste, kundigste Führer in Petrosz, mit dem ich sehr zufrieden war, ist ein bereits mehrmals abgestrafter Eisendieb. —

Wenn das Volk derlei Diebereien doch wenigstens als etwas Unrechtes erkennt, so sieht es aber nicht das geringste Unrecht darin, dem Wilde nachzustellen, trotzdem alle Wälder mit dem Jagdverbote belegt sind.

Eben so wenig Unrecht glaubt der Romane mit Holzdiebstahl zu begehen. Im siebenbürgischen Reviere von Scarisiora werden nicht weniger als 1000 Waldfrevel im jährlichen Durchschnitte entdeckt, aber wer zählt die unentdeckten auf einem Reviere von 8 □ Meilen? Uebrigens weiss der Frevler sich so vortrefflich herauszulügen, dass man ihm in den meisten Fällen nicht beikommen kann.

Der Romane spricht eben so lebhaft und mit heftigen Gesticulationen wie der Italiener; man möchte glauben, die Leute zanken immer mit einander, aber von Schlägereien habe ich weniger gehört, als zu vermuthen war. Einige Dörfer, wie z. B. Pojána, stehen aber allerdings im Rufe, besonders viele Raufbolde zu besitzen. Im allgemeinen ist das Volk friedliebend und scheut besonders Processe; daran haben die Notare der früheren Zeit keinen geringen Theil, durch die Uebervortheilungen und Aussauge-Methoden,

welche sie anwandten und dem Volke dadurch das Processiren gründlich verleideten.

Das grösste Laster des Volkes ist die Trunksucht, und leider ist Branntwein das agens movens, nicht etwa Wein, der in allen Wirthshäusern viel zu schlecht und zu theuer ist, um den Leuten zu genügen. Sonn- und Feiertags ist die ganze männliche Bevölkerung in der Schenke versammelt, die meistens in Händen jüdischer Pächter ist, die durch den bekannten Spekulationsgeist derselben und durch ihr Talent, die Leute anzuködern und ihnen Kredit zu geben, die Hauptursache der Verarmung sind. Den Wochen- noch vielmehr den Jahrmarkt kann der Romane schon gar nicht vorüber gehen lassen, ohne sich gehörig voll zu trinken, und an diesen Tagen wetteifern beide Geschlechter. Das Huhn, das Zicklein, der Korb Himbeeren, die das Weib zu Markte bringt, wird sicher zur Hälfte oder ganz in Branntwein umgesetzt. So oft ich einem Dorf gegen Ende des Markttages in die Nähe kam, begegnete ich Gruppen Betrunkener, und die Wägen waren regelmässig damit besetzt; leider spielten nur zu oft Weiber die Hauptrolle; eine Bacchantin fiel einmal meinem Pferde in die Zügel, und mit Mühe entging ich der Gefahr, ihr aus ihrem begeisternden Schnapskruge Bescheid thun zu müssen. Dass ein romanischer Pope viel dagegen thun könnte, liegt auf der Hand — aber*)!

Dass die leidige Trunksucht seit jeher im Schwunge war, beweiset die Aeusserung M. Bél's: Nec hospitibus norunt aliter gratificari quam pomis et cremore e prunis igne elicito. Vino enim haud abutant, ideoque e pomis prunis aliisque fructibus potum formant ope ignis (eine sehr kindliche Erklärung!) quem Hungari vocant Palinka.... tametsi ubi incaluerint nostri Valachi, potant horrende, et levissima e causa rixas movent occisuri facile se eisdem objicientes. Habeo, inquiunt, boves duos, quibus carere malo quam videre impune contrarientem.

Indolenz ist ein Vorwurf, den man den Romanen allerdings machen kann, der sie aber im Bihargebirge weniger trifft als anderswo, und diese Indolenz ist mehr ein Produkt äusserer

---

*) Es ist unerlässlich, auf einer Bihar-Expedition für die Leute Branntwein mitzunehmen, und man kann nicht weniger als eine halbe Mass per Kopf rechnen, will man sie bei gutem Muthe erhalten; aber nie übergebe man ihnen die ganze Quantität, höchstens die Hälfte für je einen halben Tag, wenn man nicht will, dass der Führer sich betrinkt, und man wegen seiner etwa gar unfreiwilligen Halt machen muss, wie es mir wirklich einmal geschah.

Faktoren, als dass sie im Volksgeiste selbst begründet wäre. (Söllner meint „der sehnichte, gedrungene, kräftige Körper des Romanen sei zu allen Anstrengungen geeignet, wenn er dazu geneigt wäre.) Mit der Hebung des nationalen und individuellen Selbstgefühles wird auch dieser Fehler sich verbessern, denn die gesteigerte Selbstachtung trachtet sich durch Arbeit unabhängiger zu machen, erkennt die Erfordernisse höherer Civilisation und sucht diese herbeizuschaffen, was wieder nur durch Arbeit geschehen kann. Der Romane aber ist ein sehr gelehriger, anstelliger Arbeiter und bedarf nur der gehörigen Leitung; ich kann versichern, dass auf meinen wiederholten Reisen ich mit den benöthigten Leuten in dieser Beziehung vollkommen zufrieden war. Mit grosser Aufmerksamkeit beobachteten die Leute meine Manipulationen bei den Instrumenten, bei dem mühsamen, zeitraubenden Aus- und Einpacken der zahlreichen Utensilien u. s. w., hatten schnell begriffen, wie alles zu geschehen habe, legten ungeheissen Hand mit an, und nie wurde mir etwas zerbrochen oder verdorben. Auch bei den montanistischen Werken lobte man die Romanen als bescheidene und brauchbare Arbeiter, die aber Belehrung benöthigen. Diese ist freilich unerlässlich in einer Gegend, wo ich sah, wie ein paar Dutzend Männer, alt und jung, eine einfache Getreide-Reinigungsmaschine als halbes Wunderwerk anstaunten, aber auch augenblicklich den Nutzen derselben begriffen *).

Diese Indolenz, die mit der Armuth der Bevölkerung den bekannten circulus vitiosus bildet, ist auch Ursache von einer ganz eigenthümlichen Erscheinung, geographischen Charakters so zu sagen. Merkwürdig ist nämlich der Umstand, dass die Uebergangswege über das Gebirge nicht etwa den Thälern und Schluchten aufwärts bis zu deren Ursprunge folgen und dann, an den Gehängen hin sich allmälig auf die Höhe des Kammes winden, und zwar eine Einsattlung desselben, ein Joch suchend: sondern fast ohne Ausnahme vom Thalboden aus eine der schroffen Widerlagen steil hinanführen. Allerdings hatte der Steig hier anfangs weniger von Wassergüssen zu leiden, die in den Thalschluchten oft keine ge-

*) Die Romanen der Gegend um Buttyin bei Al. Cil u. s. w. fand Elsner als in mancher Art um eine Stufe höher stehend in der Civilisation wie in den meisten von Romanen bewohnten Distrikten Siebenbürgens. Schon M. Bél liess den Romanen insoferne Gerechtigkeit widerfahren, als er sagt: Alioquim agriculturae ingenue dant operam nequam socordius agunt si ad alias operas adplicuntur.

ringe Verwüstung anrichten, aber seitdem die Steige mehr ausgetreten sind, fiel dieser Grund längst hinweg, und die unteren Partien der Widerlagen sind oft furchtbar zerrissen, wie gleich von Rézbánya auf den Bihar, von Petrosz-Pojána auf den Munte etc. Kein Mensch denkt hier an die Ausbesserung der Wege, die doch so betretene Saumpfade sind, und wenn die Steige ursprünglich nicht in den allmälig ansteigenden Thälern angelegt wurden, so ist eben nur diese Indolenz Schuld, die dort ein paar kleine Brücken oder Stege hätte herstellen müssen. So gerne der Romane die Axt zur Waldverwüstung handhabt, so ungern braucht er sie um eine Brücke zu bauen.

Die Hochthäler sind ferner gewöhnlich durch Felsenengen, durch Pässe von dem unteren weiteren Thale abgeschlossen, wie in der Galbina, in der Pulsa, am grossen Aranyos oberhalb Dîstitîul u. s. w.; in den Alpen gehört eine solche „Klamm" immer zu den interessantesten Partien und der Wanderer freut sich jederzeit, wenn er sieht, wie ein Thal sich schliesst, weil er einer romantischen Passage gewiss sein kann. Eine solche Enge ist dort fast immer gangbar gemacht, nämlich durch Absprengung eines Pfades oder durch eingerammte Balken, oft sogar ist eine Brücke oder ein Steg der Länge nach durch den ganzen Pass über den Bach geworfen *). Keine dieser Engen im Bihar ist aber gangbar, sondern der Pfad erklettert einen steilen Berg! und führt jenseits wieder hinab, um den Pass zu umgehen.

Zum Schlusse mag hier zur Vergleichung Söllner's Schilderung des romanischen Volkscharakters im Ganzen eine Stelle finden. „Der Walache ist munter bis zum Leichtsinn, vergnügungslustig bis zur Sinnlichkeit, schlau, rachsüchtig, den meisten erschütternden Leidenschaften blossgestellt, ein leicht gewonnener Freund, ein gefährlicher Feind, nur soweit thätig als ihm nöthig scheint, ein treuer Gatte, ein liebender aufopfernder Vater, nationalstolz, abergläubisch, bigott, ein lenksames Werkzeug der Popen, dabei scharfsinnig, mit vielen geistigen Anlagen, bis jetzt ohne auffallenden Sinn für Kultur, nicht ohne Illusionen der Poesie, in mancher Beziehung Tyrann und Sclave."

Hören wir noch, wie Matthias Bél die Romanen schilderte und zwar die im Arader Komitat ansässigen: huc accensueris Valachos

---

*) Ich erinnere nur an die Steinapiesting bei Guttenstein, den Pass „am todten Weib", bei Mürzsteg, den „Schreier", die Schnaner Klamm in Tirol u. s. w.

Romanorum propaginem. Ingenium illi hodieque retinent, Italico simile, cupidum nempe vindictae, atrox et ad iram proclive. Hominem levi de causa e medio tollere, ludum pudant. Itaque latrociniis maxime innotuerunt. Externa fronte, tantam mentiuntur simplicitatem, ut probissimum genus diceres. At vero sub hac specie, mentem gerunt iniquiorem multo, quam projectissimae audaciae homines. — Von den Romanen im Belényeser Bezirke sagt derselbe: Genus hominum durissimum. Aedes tuguriis similiores, quam domibus aedificant. Furnis carent, fornacum loco camini eis sunt. Sub his ignem perpetuo ardere sinunt, noctu in primis ob insecta, et cimices, quorum morsus luce evideri posse credunt. Cubant enim omnes in aedibus, paucis exceptis, qui in Marte, composito igne, excubant. Itaque quorum munditiae non student, sordidis lectisterniis, in tanta domesticorum multitudine dormitantes, non possunt non insecta creare tam sordida. In aedibus nihil possident, nisi pannos, et strata, quibus nequunt carere; qui nummos habent, asservant defossos in montibus, vel arboribus occultatos. Haud reperias in tota domus supellectile, quod pretium grossorum decem praevaleat..... Nihil ferunt impatientius, quam injuriam. Vindicant se lacessitos, quomodorumque poterunt. Parentes morti proximi legant liberis ut ne intra triennium intermittant vindictam adversus hostem. Ad iram commoti, quum in furore ingeminant: c i n e m e n t e! vitandi sunt quia petunt periculose. Liberos educant negligenter. Pueri majores decennibus, nondum sciunt an sit Deus et quanam sit prece veneratus. Imo adulti ignorant precationes. Inter maleficos quidam, morti condemnatus, dum orare juberetur, respondit se ignorare. Urgentibus autem vicinis, ergone nunquam orarit? reposuit se ideo sacerdotibus solvisse, ut hi pro ipso orarent, se vero nunquam orasse. Sunt autem eis sacerdotes, ex plebe rudes et qui praeter lecturam nihil intelligunt. Congressi ergo ad sacra, hymnos ex more praecinunt, interdum et disserunt ad concionem, sed nonnisi quae ad jejunia spectant, et id genus vivendi modum strictiorem. Quo quidem modo plebs obedit, vitam agens castam, sed rudem nimis et rapacem. — Die ungünstigste Schilderung erleiden die Romanen des Zaránder Kom., worin er aber B e t h l e n nachgefolgt zu sein scheint, der besonders die Dieberei des Volkes mit grellen Farben schildert.

Man sieht, dass offenbar das Volk seitdem doch vorgeschritten ist, wenn nicht dieses Bild schon damals etwas zu grelle Far-

ben hatte. Von der Art Blutrache, deren Bél erwähnt, habe ich nirgends etwas gehört.

6. Musik und Tanz.

Das landesübliche Musikinstrument ist der Dudelsack Cimpoi. Die Hirten spielen eine kurze Flöte, Flueru, die fast jeder an seinem Gürtel hängen hat, welcher er kurze Weisen entlockt, aus wenigen Takten bestehend, regelmässig in einen lang gezogenen Ton endigend. Ausserdem ist auch noch die lange Schalmei Tulnicu, Bucinu in Uebung, oft 5 Fuss lang, aus Eschen- oder Linden-Rinde, in Siebenbürgen aber aus Holzstäben gemacht; sie muss immer nass gemacht werden, damit die Fugen schliessen und gewöhnlich sah ich den Bläser (aber auch Mädchen) desshalb an einem Bache diesem primitiven Instrumente die tiefen klagenden Töne entlocken.

Sonntags nach der Vesper wird — mit Ausnahme der Fastenzeit — bei guter Witterung im Freien getanzt. Die Zigeuner-Musikanten stehen in der Mitte eines Kreises; um sie herum tanzen die Männer, indem sie nach dem Takte abwechselnd mit beiden Beinen in die Höhe springen, in die Hände klatschen, jubeln, wohl auch singen und Verse improvisiren. Die Mädchen bilden einen äusseren Kreis und hüpfen mit kurzen Schritten bald vorwärts, bald rückwärts. Dann aber fassen sich Burschen und Mädchen paarweise und schwenken sich abwechselnd rechts und links herum. Der Nationaltanz erinnert an den südslavischen Kolo *), heisst aber Hora und dieser Name führt unwillkührlich auf den griechischen Χορός zurück? Ausser diesem gibt es aber noch mehrere Tänze, deren Namen zum Theil schon ihren Ursprung anzeigen, wie Banátiana, Selagiana u. s. w. An Volksliedern sind die Romanen reicher als man gewöhnlich glaubt, ihre Melodien sind aber meistens klägliche, eintönige Weisen, zuletzt gewöhnlich einige, eben vorschwebende Worte ununterbrochend wiederholend. — Eine eigene interessante Art der Volkspoesie bilden die beim Tanze vorkommenden Stegreifverse, Decantece genannt, die oft höchst witzig sind. Meistens erotischen Inhaltes enthalten sie auch satyrische Anspielungen auf die Anwesenden u. s. w. und erinnern lebhaft an die „Schnadahüpfln“ der österreichischen Alpen.

---

*) Söllner meint sogar er sei demselben nachgebildet.

7. Festliche Gebräuche. — Volksfest.

Hochzeitsgebräuche sind unter den Katholiken keine besonderen im Schwunge; die Trauung findet des Abends statt und am andern Morgen geht alles wieder an die Arbeit. Bei den Griechen dauern aber die Hochzeitsfeierlichkeiten mehrere Tage, und die Hochzeit wird daher gewöhnlich auf eine Zeit verlegt, wo ein paar Feiertage auf einander folgen. Auch bei ihnen findet die Trauung Nachmittag statt.

Wirbt ein Bursche um ein Mädchen, so sendet er zwei seiner angesehensten, vertrautesten Freunde zu ihren Eltern, um sich über die Mitgift zu unterrichten. Diese besteht gewöhnlich in einer Kuh, einem Paar Ochsen, Schafen, wohl auch in Pferden, aber selten in Grundstücken. Ist man übereingekommen, so gehen die Eltern der Brautleute mit diesen und den Zeugen zum Popen. Der Geistliche befragt zuerst die Eltern um ihre Einwilligung, hierauf entfernt er diese und befragt den Bräutigam, ob er die Braut ohne Zwang, aus freiem Entschlusse freie? Erfolgt die Antwort bejahend, so befragt er die Braut gleichermassen, in Gegenwart der Zeugen. Diese Fragen werden 3mal wiederholt, worauf der Pope eine Urkunde abfasst, die von den Betheiligten unterfertigt wird *).

Die Trauung findet nach 3 Wochen statt; Brautvater und Brautmutter sind Zeugen. Das Brautpaar erhält einen Kopfschmuck aus Bändern, wechselt Ringe und hält, so wie die Zeugen, Kerzen in den Händen. Nach der Trauung begibt sich jedes in sein elterliches Haus und die Festlichkeiten beginnen. Der Mann und seine Freunde, oft an 50, ziehen zu Pferde und mit einem Wagen, mit Fahnen und Musik vor das Haus der Braut, wo aber Ketten und Stricke sie vom Eintritt abhalten sollen, und ihr Begehr um die junge Frau abgewiesen wird. In einem Scheingefecht mit Zweigen und allerlei Geräthe erstürmen sie den Eingang, da wird ihnen aber ein altes Weib als die Verlangte vorgeführt. Endlich erscheint die junge Frau mit einem Zweige und besprengt die Schaar mit Wasser. Mit Jubelgeschrei, Gesang und Gewehrschüssen wird sie empfangen und fortgeführt. Bald hält aber der Zug, der Bräutigam kehrt allein zurück mit einem Baumzweig und klagt: der Wagen

*) Nach Söllner geschieht diess durch Aufdrücken des Fingers, wenn die Parteien des Schreibens unkundig sind.

habe umgeworfen, ein Rad sei gebrochen u. s. w. Die Brautmutter gibt als Schadenersatz Aepfel, Kuchen u. d. gl., welche sie auf den Zweig hängt und wird entgegen vom Bräutigam beschenkt.

Im elterlichen Hause des Bräutigams angekommen, bedienen Vater und Mutter die Gäste beim Hochzeitsschmause. Während desselben geht ein Freund mit einem Teller herum „sammeln für die neue Wirthschaft.“ Das Fest dauert bis zum lichten Morgen, dann kleiden sich die Männer als Weiber, die Weiber als Männer und führen eine vermummte Gestalt im Dorfe herum, als sei es die Neuvermählte, indem sie die Freunde zum nächsten Schmause laden, wofür sie mit einem Trunk bewirthet werden. Der zweite Festschmaus findet bei den Eltern der Braut statt, die bei dem ersten nicht anwesend waren; auch sie bedienen ihre Gäste. Am dritten Tage ist wieder Gastmal bei den Eltern des Mannes, wobei auch die Eltern der Frau erscheinen und die Truhen mit der Mitgift mitbringen. Ein 4. oder 5. Tag wird bei den Zeugen gefeiert. Bei den Hochzeiten sind Geige, Flöte und Dudelsack die üblichsten Instrumente.

Bél erwähnt noch folgenden Gebrauch: Sponsae prima nocte sponsus non concumbit, sed ex amicis quispiam adest ei, cum vetula, virginitatis custodiendae gratia. Quando eam domum ducunt, excipitur ante fores profusione aquae uberis, ad significandum votum longissimae felicitatis. —

Bei der Taufe findet keine besondere Feierlichkeit statt.

Begräbnissfeierlichkeiten. Die Todten-Wache ist allgemein üblich und auch die Deutschen haben diese Sitte bereits angenommen. Abends versammelt man sich im Hause des Verstorbenen, dessen Familie reichlich Essen und Trinken liefern muss; zwei Nächte hindurch wird gezecht und gespielt. Eine Hauptrolle spielen die Klagweiber, 2 bis 4 an der Zahl, welche Loblieder auf den Verstorbenen singen. Vor dem Hause werden bei den Griechen die Kirchenfahnen mit Strohkränzen aufgepflanzt. Bei dem Begräbnisse wird der Sarg hinausgetragen und vor dem Hause eingesegnet. Wie der Sarg aus dem Zimmer ist, werden bei den Griechen Stühle und Bänke umgeworfen und während der Einsegnung wird eine schwarze Henne unter dem Sarge hindurch und dann über demselben herüber gereicht. Der Priester geleitet den Sarg, auch bei den Katholiken, auf den Friedhof, wo ein einfaches hölzernes Kreuz bei dem Grabe gesetzt wird, oft auch nur ein Pflock. Auf ein feierliches Begräbniss wird viel verwendet, und bei den Grie-

chen kostet dasselbe bis 100 fl., wenn auch „die Fahnen mitgehen“ sollen.

Nach der Beerdigung findet das Todtenmal, Cumendare, statt, dem der Pope mit beiwohnt, und es mit einem Gebete eröffnet. Nach demselben werden, nach Art eines Opfers, die Speisen ein paar Mal in die Höhe und herabgehoben, dann erst wird gegessen, was der Priester mit einem gesungenen Gebete einleitet. Die Vermöglicheren müssen so viele Kollatschen backen, als geladene Gäste sind. Dieses Gebäck wird überhaupt an alle Anwesende vertheilt, aber in einem Sacke vorher in die Kirche getragen, wo der Pope ein Stück auf den Altar legt. Nach Verlauf von 6 Wochen werden Henkelkrüge gekauft, zum Grabe gebracht und dort unter die Armen vertheilt, am Allerseelentage, Pascile Mortilor, geschieht dasselbe; es werden aber auch statt der Krüge Kollatschen vertheilt.

Das eigenthümlichste Volksfest im Bihargebiete, weit und breit berühmt, war der Mädchenmarkt (Tergul de Datu oder T. de fete) auf dem Bihar, am griechischen Festtage der H. H. Peter und Paul. Dieser Mädchenmarkt hiess auch der Biharer-Jocu von dem Tanze, welcher dabei üblich war. Der Ursprung des Festes soll aus der Mongolenzeit herrühren, deren Horden hier in der Gegend alles verwüsteten. Da schlossen die ungarischen und siebenbürgischen Romanen ein Bündniss; die Rézbányer trieben die Mongolen auf den Bihar hinauf, wo die Siebenbürger sie erwarteten und niedermachten, um d. J. 1242 oder 1246. Zum Andenken daran sollen jährlich die beiderseitigen Anwohner des Gebirges auf dessen Kamme wieder zusammengekommen sein, sich an Tanz und Spiel zu belustigen. Da bei dieser Gelegenheit manche Heirat zu Stande kam, so zogen die Bursche endlich förmlich zur Brautschau hinauf und die Mädchen brachten auch zugleich die Mitgift zur Schau mit sich, die Truhe mit Leinwand, eine Kuh, eine Gais, ein Pferd, wie es eben kam. Gefiel sich ein Paar und wurden die Eltern einig, so traute sie gleich ein anwesender Pope und das junge Weib folgte vom Bihar weg ihrem Manne; von dieser Sitte erhielt das Fest den Namen Mädchenmarkt. Nun geschah es aber, dass durch diese leichte Art Heiraten zu schliessen Unziemlichkeiten aller Art, selbst Fälle von Bigamie mit unterliefen, und wenn auch in der Regel die erste Frau nichts dagegen hatte, so musste doch die Sache untersagt werden, was vor etwa

40 Jahren geschah; noch aber soll in einem Dorfe bei Petrosz ein Ehepaar leben, welches beim Mädchenmarkte getraut wurde.

Das Volksfest aber wird noch immer abgehalten, wenn auch der Pope seine frühere Rolle dabei eingebüsst hat. Wein, Branntwein, Brod, Kirschen werden hinaufgebracht; die Siebenbürger bringen Geigen und Bassgeigen, Rézbánya liefert den Dudelsack. Der Tanz Jocu Bihariu findet hauptsächlich mit Absingen von Versen und improvisirten Stanzen statt. Dieses Fest wird heutzutage jedes Jahr gefeiert, wenn das Wetter nicht gar zu schlecht ist, und zwar an 4 Orten, auf der Gaina, auf der kleinen Ebene südlich von der Kukúrbeta, dem Hauptsammelplatze, nächst der Piétr'a graitore am Bihar, auf einer dortigen kleinen Fläche, welche insbesonders Jocu heisst, und auf der Gelesióea, überall natürlich von den nächst gelegenen Ortschaften beschickt. Das Fest auf der Gaina wird Sonntag nach Peter und Paul (a. St.) gefeiert und vorzugsweise von den Bewohnern des Zaránder Comitats und aus Siebenbürgen besucht; man rechnet dort 4—500 Pferde und ein paar Tausend Menschen bei dem Feste. Uebrigens findet wirklich ein kleiner Markt bei dieser Gelegenheit statt; Töpfe, Krüge, Brustpelze, Sensen u. s. w. werden hinauf gebracht.

8. Sagen, Aberglaube.

An Sagen scheint das Bihargebirge nicht reich zu sein. Die Piétr'a graitore, der „redende Fels“ am südlichen Abhange des eigentlichen Bihargipfels, hat seinen Namen daher, dass er ein viersilbiges Echo gibt. Das Volk hält ihn für eine verzauberte Königin, welche nach dem verlornen Geliebten ruft; Manche nehmen den Hut ab im Vorbeiziehen, und hüten sich laut zu sprechen, um die Königin nicht aus ihrem Zauberschlafe zu wecken.

Die Piétr'a Talhariului, die bereits erwähnten übereinander gethürmten Porphyrblöcke auf dem Kamme des Munte oberhalb der Oncésa, ist der „Räuberfels“, sogenannt von Räubern, welche dort 7 Jahre lang gehauset und ihre Schätze vergruben; Thatsache ist es, dass schon Mancher diesem vermeintlichen Mammon nachgegraben hat.

Eine sehr hübsche Sage knüpft sich an die Quellen Fontána Dretiu des Szamos und an jene am westlichen Fusse des Bricciei, welche eine der höchsten Quellen der Sebes Körös ist (Seite 64).

Die Kinder einer Fee (wenn es nicht nach der herrschenden Phantasie eine „Teufelin" war), spielten auf den Wiesen am Fusse des Bricciei, ein Knabe und ein Mädchen. Da zauberte ein Feind der Mutter ein furchtbares Unwetter über die Blumen suchenden Geschwister herauf, sie fanden einander nicht mehr und weinten sich zu Tode. Aus der Thränenfluth aber schuf die Mutter zum Gedächtnisse jene Quellen und, wie die Geschwister in entgegengesetzter Richtung einander suchend den Tod erlitten, so fliessen die Quellen in entgegengesetzter Richtung noch heute ab, zu zwei verschiedenen Flüssen, die erst nach langer Trennung in den Armen der „blonden Theiss" sich wieder finden.

Aberglaube von allen Sorten beherrscht das Volk; einige Proben mögen es beweisen: Dienstag und Freitags darf nicht gesponnen und die Wäsche nicht gelaugt werden, sonst erscheinen in der Nacht die Gespenster Marti-Séra und Vineri-Séra *) und mehrere alte Weiber, sogar die Frau eines Popen, wollen erstere schon gesehen haben.

Der Glaube an Liebeszauber ist allgemein, und es gibt sehr absonderliche Mittel ein ungerührtes Herz zu erweichen; wenn das Mädchen einen Sattel auf die Holzbank legt und nächtlicher Weile darauf reitet, oder wenn sie des Nachts 3mal um die Kirche läuft, so ist ihr die Neigung des Geliebten gewiss, wenn sie eines und andere nämlich — nackt gethan hat!

Will Einer seiner Frau oder einer überdrüssigen Geliebten los werden, so vertraut er sich einem alten Weibe, die sich auf derlei Künste versteht, einer Hexe also. Diese geht in den Wald, sucht sich einen schon gefällten Stamm aus, oder fällt selbst ein Bäumchen, verhext es so, dass es einen menschlichen Körper vorstelle, bezeichnet daran die Stellen des Kopfes und Herzens u. s. w. und führt nun kräftige Schläge darauf. Jeder Schlag auf den Baum trifft die verhasste Frau mit irgend einem Unheil, an dem sie bald zu Grunde geht, und ein Zeichen des gelungenen Zaubers ist der Umstand, wenn die Axt nach dem Hiebe blutig wird; geschieht diess nicht, so hat die Hexe keine Gewalt über die Verhasste.

Der abgeschnittene Finger eines ungetauft verstorbenen Kindes schützt gegen alle Gefahren, die insbesonders von Seite der Obrigkeit drohen könnten — gewiss ein charakteristischer Zug; was muss das Volk in früherer Zeit für Druck ausgestanden haben!

---

*) Diese Namen sind offenbar aus Martis Dies und Veneris Dies entstanden?

Ganz eigenthümlich ist der weit und breit gehegte Aberglaube es bedeute Unglück, nicht nur wenn man einen Hasen quer über den Weg laufen sieht, sondern wenn man nach einander 3 Popen begegnet! und dieses Unheil könne nur dadurch abgewendet werden, dass man schnell eine Handvoll Heu aus dem Wagen werfe. Dass die geistlichen Herren durch diese Action sehr geärgert werden, versteht sich von selbst, man kann aber den Gebrauch oft genug sehen, wenn man zu Ende eines Markttages sich einem Flecken nähert, wo die Popen der Umgegend nach einander vom Markte rückkehren.

Der Teufel oder vielmehr die Teufel spielen eine Hauptrolle in der Phantasie des Volkes. Es gibt mehrere Klassen dieser infernalen Wesen, die sich in ihrer Wirksamkeit bedeutend unterscheiden. Der biblische Satan ist der Diavolu und Dimonu (Dämon), welcher hier ganz aus dem Spiele bleibt. Der allgemeine Name für den Teufel des Volks ist Dracu und insbesondere bezeichnet derselbe auch die Species, welche am gewaltigsten ist. Dieser Draku hat mächtigen Einfluss auf Menschen und Thiere und, was die Hauptsache, ist weder an Zeit noch an Ort gebunden. Die zweite, nächst niedere Rangstufe gehört dem Balaur, dessen Macht auf ein bestimmtes Gebiet beschränkt ist, über welches hinaus er nichts vermag. Dieser Balaur ist eine Reminiscenz der altclassischen Hydra, denn er wird als eine ungeheure Schlange mit 7 Köpfen dargestellt. Er ist der Gegenstand mannigfaltiger Sagen, in denen sich die antiken Heroen Herakles und Perseus begegnen. Aber keine Helden bekämpfen jetzt denselben, nur friedliche Hirten und häufig mit Glück. Nicht nur den Heerden ist aber das Ungeheuer gefährlich, sondern es fordert häufig ein schönes Mädchen als Lösegeld, das es aber nicht verschlingt, sondern in seinen Höhlen-Harem schleppt. Dieses Loos traf einst die Geliebte eines muthigen Hirten, die sofort an der Mündung der Höhle angebunden wurde, in Bereitschaft für den Balaur. Ihr Geliebter aber legte sich mit seiner Axt querüber in den Eingang, des Unthiers wartend. Dieses aber versenkte ihn in zauberischen Schlaf und näherte sich dem Opfer. In Todesangst rüttelte und rief das Mädchen den Schläfer, umsonst, er erwachte nicht; schon war der Balaur im Begriffe über ihn hinweg zu schreiten, die Todesangst erpresste der Armen einen Strom heisser Thränen und siehe da, eine „brennende Thräne“ geängstigter Liebe fiel auf seine Wange und — er erwachte! Die Macht der Liebe hatte den Zauber überwunden, und

der Arm des begeisterten Liebenden traf die 7 Köpfe des Ungeheuers sofort mit seiner nie fehlenden Axt zu Tode.

Die dritte Klasse bildet der Smei, den aber der Mensch nicht zu fürchten braucht. Diese Klasse ist durch ungeheure Körperkraft ausgezeichnet, sonst aber ein harmloses fröhliches Völkchen, von dessen Festlichkeiten und Vergnügungen gar manches erzählt wird. Schöne Mädchen aber sind vor ihm nicht sicher, nicht dass der Smei einer Schönen etwas zu Leide thäte, er entführt sie nur in seine unterirdischen Paläste, die mit unerhörter Zauberpracht ausgestattet sind.

Auch im Bihar gibt es Lokalitäten, an welche Teufelsspuck und Teufelssagen sich knüpfen. Eine der bedeutendsten spielt auf dem Petroszer Bihar (Munte), und lautet folgendermassen. Auf einer der höchsten Kuppen des Kammes, dem Vervul Bricciei, hielt einst ein Teufel seine Hochzeit — es scheint jedenfalls ein Smei gewesen zu sein — und die Gesellschaft, fröhlich und guter Dinge, erfreute sich der schönsten Mondnacht. Da zog eine kleine Nebelwolke herauf, hüllte die Tanzenden ein und störte das Fest. Der Bräutigam, übermüthig in dem Glücke seiner Liebe, vermass sich das Wölkchen alsbald — auffressen zu wollen! Gesagt, gethan, er hatte das Wölkchen verschlungen, aber augenblicklich zog sich ein furchtbares Hochgewitter über die Hochzeitsgesellschaft zusammen, Blitz auf Blitz zuckte herab und fuhr in den Felsen, schauerlich rollte der Donner. Die Teufel packten rasch ihre Damen in die bereitstehenden feurigen Wägen und eilten in einer nahen Höhle Schutz zu suchen, aber Viele erreichte das Strafgericht noch auf dem Kamme; die chaotisch durcheinander geworfenen Porphyrblöcke, welche vom Bricciei sich herabziehen, die zerklüftete Felsgruppe der Piétr'a Talhariului u. s. w. sind theils erschlagene und in Stein verwandelte Teufel, theils Bruchstücke ihrer verwandelten Wägen. Ein Theil erreichte zwar die Höhle bei der Oncésa, aber die himmlische Rache verfolgte die Fliehenden bis dorthin, die tödtenden Blitze trafen Viele selbst im Innern der Höhle und — die zahllosen der daselbst umherliegenden Knochen (des Höhlenbären) sind nichts anders als — Teufelsknochen! Die Höhle heisst seitdem auch die Geisterhöhle, Péscerea oder Hudra Smeilor, und der Berg, in dem sie sich befindet, Geisterberg, Cicera Smeilor. Die Höhle ist wirklich nicht wenig verrufen, nur mit Schauder betrachten die Romanen die umherliegenden Knochen und dem Führer des Prof. Kerner war das Licht der

mitgenommenen Kerzen viel zu schwach, um die gefahrdrohende Finsterniss zu erhellen und viel zu unsicher; er hatte eine Art hölzernen Napf verfertigt und zündete in demselben eine tüchtige Portion Fichtenharz an. Alle Träger und Führer, darunter ein beurlaubter Soldat, betraten die Höhle nur mit Scheu, murmelten Gebete und bekreuzten sich vielmals *).

Als ich 1860 auf den Bricciei kam, erzählte man auch mir von der Teufelshochzeit und zeigte mir drei Gruben, in welchen damals die Fässer eingekühlt gewesen wären; es waren aber ganz einfach die Löcher für die Eckpfosten der Triangulirungs - Pyramyde, deren Holz freilich schon längst zu Hirtenfeuer verbraucht wurde.

Eine andere Stelle im Petroszer Gebirge ist auch dem allgemeinen Glauben noch jetzt ein Lieblingsaufenthalt der Teufel. Es ist die imposante Kalkwand, welche in das obere Pulsa-Thal abstürzt und mit dem sich über sie erhebenden Gipfel Piétr'a Boghi, Höllenfels heisst. Unter dem obersten Rande der Wand befindet sich eine Höhle, deren weite Mündung vom Thale aus sichtbar ist, und diese Höhle heisst Péscerea (Pestere) Boga, das Höllenloch, auch Péscerea cu lapte genannt, von der darin vorkommenden Bergmilch, und darin hausen Teufel jedes Alters und Geschlechtes. Die Höhle ist schwer zugänglich (siehe Topographie) und oft genug mag man vor derselben eine schwarze Gestalt bemerkt haben, die eines Bären nämlich. Vor dieser Höhle aber befindet sich auf einer vorspringenden Klippe eine kleine Terrasse mit so üppiger Vegetation, dass dieser grüne Fleck, selbst vom Thale aus gesehen, sich von der grauen Kalkwand deutlich abscheidet. Dieses grüne Plätzchen nun heisst der Höllengarten, Gradina di Boga, steht unter der Pflege von 2 wunderschönen Teufelinen, welche man in mondhellen Nächten sehen kann, wie sie die Blumen begiesen; daher blüht und grünt dieser Fleck auch das ganze Jahr hindurch. Manch armer Bursche wurde von diesen Satanellen verlockt, verschwand auf immer in der Höhle oder stürzte bei dem gefährlichen Zugange in die Tiefe. (Siehe auch Seite 100.)

---

*) Die guten Romanen stehen aber mit dieser Teufelsfurcht wahrlich nicht allein. Bei meinen Höhlen-Untersuchungen in Krain sprang ein Waldbauer, den ich als Führer unterwegs mitnahm, erst schnell in sein Haus und kam mit einer Flinte zurück. Auf die Frage, wozu er die brauche, meinte er ganz ernsthaft, um einen Teufel zu erschiessen, wenn wir einen in der Höhle finden sollten.

Hier möge auch noch ein Paragraph aus der Volks-Therapie Platz finden. Gegen die Bräune des Borstenviehes wird Helleborus purpurescens gebraucht; man schneidet von der Wurzel ein Stückchen ab, durchsticht das Ohr des kranken Thieres und steckt dasselbe hinein. Das Ohr schwillt sofort ausserordentlich an, die ganze Geschwulst zieht sich dahin, in wenig Stunden frisst das Thier schon wieder und in 24 ist es gesund. Auch bei Pferden wirkt das Mittel, nur muss das Wurzelstück grösser sein; bei Lungenentzündung wird dasselbe durch die Haut auf die Brust gesteckt. Nach Prof. Kerner findet sich dieser Gebrauch weit verbreitet auch in Oesterreich und ist uralt. Colomella beschreibt (de hortorum cultura) die Manipulation mit der Niesswurz genau so, wie sie noch heut zu Tage von den Oesterreichern und Romanen ausführt wird; nur bedient man sich in verschiedenen Gegenden der eben daselbst vorkommenden Arten, in Oesterreich des H. viridis und niger, im Bihargebiete des H. purpurescens.

Erwerbsquellen.

9. Feldbau.

Der Ackerbau reicht an der westlichen Seite des Gebirges nur bis 2231 Fuss hinauf, an der östlichen siebenbürgischen Seite stehen aber noch in 3800 Fuss Seehöhe die einzelnen Gehöfte, um welche herum Sommerroggen, Gerste, Hafer, Lein und Hanf, Kartoffeln, aber auch Mohn und Kürbisse gebaut werden. — An der (ungarischen) Westseite des Bihar bieten die Diluvialterrassen dem Anbau noch so viel Area, dass schon desshalb der Ackerbau nicht hoch hinangestiegen ist, da überdiess der Abfall des Gebirges zu steil ist, um zum Anbau zu locken. Die Wirthschafts-Methode des Gebirges ist das, was man in den Alpen „Eggarten-Wirthschaft" nennt, wo sie aber gewöhnlich erst in 2000 Fuss Höhe beginnt, indess man sie im Bihar schon von 1000 Fuss an aufwärts trifft. Der Boden dient durch eine gewisse Zeit, 2 bis 3 Jahre lang als Wiese und wird dann ebenso lange mit Getreide, Erdäpfeln und Mais bebaut. Stellenweise wird der Ackerbau mühsam genug betrieben; so z. B. sind im Jadethale die Gehänge der Westseite so steil, dass sie nur mit der Haue bearbeitet werden können und

mit Erstaunen sieht man 3 bis 400′ über der Thalsohle zwischen einzelnen Felspartien ein Mais-, selbst ein Weizenfeld hängen.

Um Vaskóh ist der Boden so schlecht (eisenschüssiger Lehm) dass, wenn nicht jedes dritte Jahr gedüngt wird, eine Misserndte erfolgt. Das erste Jahr wird Mais gebaut, im darauf folgenden Jahre Winterkorn, im dritten Jahre bleibt das Feld zur Brache und wird dann gedüngt. Die Felder sind im ganzen Thale der schwarzen Körös wegen des starken Niederschlages alle in convexen Abschnitten angelegt. Die Wiesen werden nur einmal gemäht, dann durch das Vieh abgeweidet, mit Ausnahme der besten Gründe, welche eingefriedet werden, um Grumet zu erhalten. — Der frühere Pfarrer versuchte den Anbau von Esparsette, die aber nicht aufkam. Etwas besser sind die Gründe um Belényes; dort beginnt man gleichfalls mit Mais, auf diesen folgt dann Wintergetreide, Weizen mit Roggen gemischt. Wo genug Dung vorhanden ist, wird mit diesem Wechsel fortgefahren, ausserdem bleibt das Feld 2, auch 3 Jahre brach liegen.

An der Südseite des Codru-Gebirges erstreckt sich von Boros Sebes bis Gyalu eine Sumpfregion in der Ebene, zunächst den Flüssen Körös und Töz. Auf diese folgt gegen das Gebirge hin ein Eichenwald, die Lunka, der am Fusse und den Gehängen des Gebirges selbst in Mischwald übergeht. Zwischen den Sumpfstrecken und der Lunka aber liegen die Cultur-Parzellen, welche wohl die fruchtbarsten Felder der in diesen Blättern beschriebenen Gegenden enthalten.

Mais ist überall das Hauptprodukt, und durch lokale Umstände begünstiget, steigt der Anbau desselben (und selbst von Weizen) ziemlich hoch hinan. So z. B. gestatten denselben die tertiären, leicht verwitternden Sandsteine und Schiefer (offenbar alte Meeresufer) südlich von Belényes bei Kozvényes, Henkeres und Tarkaicza noch in 2100′ Seehöhe. — In den siebenbürgischen Thälern begünstigt (nach Bielz) der lange warme Herbst diese Kultur und der Mais kommt daher noch in einer Seehöhe von 2500 Fuss fort. — So habe ich im Petroszer- und im Jadethale auf der Sonnenseite sehr hoch liegende Maisfelder getroffen, welche an letzterem Orte gewiss in mehr als 2000 Fuss Seehöhe liegen. Diese höher gelegenen Culturen sind des Nachts weithin kenntlich, weil, um die zahlreichen, viel verwüstenden Wildschweine, wohl auch die Bären abzuhalten, Feuer angezündet und Wachen ausgestellt werden; man kann von manchem Standpunkte ein paar Dutzend solcher

Wachfeuer erblicken, welche die Lage der Maisfelder bezeichnen. Am besten gedeiht natürlich der Mais auf dem schwarzen fruchtbaren Boden der Thalsohlen; in dem Thale der weissen Körös, zwischen dem Hegyes und Pless, sah ich 1861 eine fast ununterbrochene Fläche von mehr als 2000 Joch mit Mais bebaut.

Nicht minder ausgedehnt ist die Maiskultur in der Thalsohle zwischen Halmagy und Körösbánya, doch werden die Felder in regenreichen Sommern von der in der Felsenge bei Liásza gestauten Körös bisweilen überschwemmt, wie wir dies im August 1858 zu sehen Gelegenheit hatten. An Vorkehrungen gegen den Austritt des Flusses hat man noch nicht gedacht.

Ein Kleefeld oder sonst Futterbau gesehen zu haben, kann ich mich kaum erinnern und wirklich existirt daselbst nach Prof. Kenner's Beobachtungen Kleebau nirgends. Eben so wenig sah ich irgend eine Düngung der Wiesen. Die Wiesen werden in der Regel nur einmal gemäht und das Heu wird durch eine massive Umzäumung, man möchte sagen „Verhau“ vor dem Vieh geschüzt, das im Herbste von den Alpen herab zur Nachkost noch auf die Wiesen getrieben wird. Das für den Winter bestimmte Heu wird im Gebirge auf 8—9 Fuss hohen Gerüsten aufgethürmt, um bei grossem Schneefalle zugänglich zu sein. Gewöhnlich wird ein einzeln stehender Baum in dieser Höhe geköpft, allenfalls lässt man ihm noch ein paar Ast-Stummeln, und das Gerüst ist fertig. Geht das Winterheu zu frühe aus, so soll das arme Vieh wohl gar mit Fichtenreisig (?) sein Leben fristen müssen. Einige innere Thalschluchten, z. B. das obere Pulsa-Thal, sind so schwer zugänglich, dass die Bauern mit Weib, Kind und Vieh im Winter dahin übersiedeln, weil das Heu nicht herausgeführt werden kann. — Die Maisblätter werden nicht grün verfüttert, und die jungen Pflanzen als Futter zu verwenden kommt gar nicht vor; die dürren Blätter aber dienen als Winterfutter und zwar ohne erst abgebrüht zu werden.

Weizen und Roggen werden weniger gebaut, Gerste fast gar nicht; Hafer etwas für den Verkauf, nicht zum Gebrauch für die Pferde des Landvolkes, welche nur mit Gras und Heu gefüttert werden. — Erbsen sieht man wenig, Linsen fast gar nicht, aber Bohnen werden häufig gebaut, fast überall zwischen den Mais-Stauden, aber auch an den Häusern. Sie sind während den häufigen Fasten der griechischen Kirche das Hauptnahrungsmittel.

Das Vorurtheil gegen den Kartoffelbau dürfte sich im Bihargebiete am längsten erhalten haben, denn in den Jahren

1854—55 musste der Anbau im Bezirke Halmagy zwangsweise eingeführt werden. Das Verdienst diese nützliche Frucht eingebürgert zu haben gebührt dem dortigen H. Erzpriester (Peter Moldovan), der überhaupt eine Musterwirthschaft besitzt. Jetzt hat aber der Anbau schon so durchgegriffen, dass die Bauern Gestrüppe ausroden, um für Kartoffelfelder Raum zu gewinnen. — Auch bei Rézbánya werden viel zu wenig Erdäpfel gebaut, trotzdem dass sie in vorzüglicher Güte gedeihen.

Lein wird nur wenig gebaut, Hanf dagegen allgemein für den Bedarf an Hausgeweben. Die Röstung des Hanfes könnte nicht leicht sorgloser betrieben werden, meistens in erweiterten Strassengräben; wo aber warme Quellen sich vorfinden, wird deren Abfluss, der gewöhnlich einen Tümpel bildet, zur Hanf-Röstung benützt, so in Toplicza Káránd, Robogány, bei den Grosswardeiner Thermen u. s. w.

Gemüsebau gibt es eigentlich nur in Privatgärten, nur Kohl wird ziemlich allgemein gebaut, selbst bei hochgelegenen Gehöften, wie ich z. B. im Val Leuchi selbst bei der obersten Alphütte einen kleinen Kohlgarten sah. Im hinteren Pulsa-Thale waren wir angenehm durch eine kleine, aber üppige Rettig-Pflanzung überrascht, von der wir für unsere Bergreise einen erkleklichen Vorrath acquirirten. — Die Wälder sind reich an essbaren Schwämmen und die Herrenpilze wurden mir vorzüglich gerühmt, so wie die Champignons von Körösbánya.

10. Obstzucht. Weinbau.

Was die Obstzucht betrifft, so findet man nur in wenigen Privatgärten edlere Sorten, der Bauer kultivirt nur Zwetschken und Nussbäume in grösserer Anzahl, und beide umgeben in dem Thale der schwarzen Körös jedes Haus mit einem Wäldchen. Nüsse sind für die Leute ein gar wichtiges Produkt; sie führen dieselben nach Arad und tauschen dafür Getreide ein.

Die Zwetschken werden hauptsächlich zum Sliwowitzbrennen verwendet, und fast jedes zweite Haus in den Dörfern am Fusse des Hochgebirges zeigt das Täfelchen mit der Aufschrift „Brennerei". Wie in dem östlichen Ungarn überhaupt, so auch im Bihar-Gebiete sind die Friedhöfe insbesonders kleine Zwetschkenhaine, weil es Sitte ist, zu den Gräbern einen Baum zu pflanzen. In der Regel sind diese Gärten dem Schullehrer zur Nutzniessung

zugewiesen; ob dieser aber eine reichliche Lese daraus erzielt, dürfte sehr zu bezweifeln sein. Die Friedhöfe haben nämlich hier überall nicht den geringsten Schutz eines Zaunes, Grabens, ja nicht einmal einer wilden Hecke, sind vollkommen offen und dem guten Willen der Bevölkerung anheim gegeben. In Rézbánya wird auch sehr viel Pflaumenmus gemacht. — In guten Jahren, die aber nur alle 6—7 Jahren einmal fallen, deckt der Erlös aus den Zwetschken dem Bauer die ganze Steuer.

Auf der Ostseite trifft man selbst bei hochgelegenen Gehöften zahlreiche Kirschbäume; freilich reift die Frucht erst im August oder September. Uebrigens fand Kerner die Kirsche auf der Piétr'a muncellului bis zum Kamme (4050') hinan, und an der Ostseite des Bihar von der Piétr'a graitore gegen den Aranyos hinab sogar einen wilden Kirschbaum noch in 4094 Fuss Seehöhe. Bei den Dörfern am westlichen Fusse des Gebirges findet man auch den Diendlbaum (Cornus mas.) häufig. — Holzbirnen und Holzäpfel werden hoch im Gebirge an der Ostseite kultivirt, es kommen aber auch ziemlich häufig veredelte Sorten vor und diese werden sowohl getrocknet, als auch zu Obst-Essig verwendet; sonderbar genug nur zu Essig, nicht auch zu Cider. Die Bauern bereiten aus den Holzäpfeln ihren Essig, der nun freilich so schwach ist, dass man 3 Mass rechnet, um eine Speise zu säuern. Vor 100 Jahren scheinen edlere Sorten häufiger gezogen worden zu sein, denn M. Bél sagt ausdrücklich „Gaudent pomis ideoques arbores plantant copiosas“ und dass es nicht Holzäpfel waren, geht aus seiner Versicherung hervor: Poma nusquam gratiori et gustu et forma proficiunt.

Nähert man sich dem Bihar-Gebirge vom Südwesten, von Arad her, so umfährt man eines der edelsten Weingebirge Ungarns, den Hegyes, Rival der Hegyallya, wo an dessen Südseite der Partner des Tokayers, der feurig köstliche Rebensaft von Ménes, gedeiht. Aber auch die dem Bihar zugewendete Nordseite liefert die edlen Weine von Magyarat u. s. w. Die Hauptorte des Weinbaues an diesem Gebirge sind Gyorok, Ménes und Ó-Paulis südlich, Magyarát und Draucz nördlich. Auch das Thal der weissen Körös hat vorzüglichen Weinbau, namentlich um Boros Sebes, und eben so liefert das Thal der schwarzen Körös bis Belényes, jenes der schnellen Körös bei Élesd flussabwärts ganz gute leichte, vorzugsweise weisse Weine. Der Weinbau wurde in früheren Zeiten offenbar noch viel weiter thalaufwärts betrieben,

wie die häufigen verwilderten Weinreben beweisen, welche mit Waldreben und wildem Hopfen die Gebüsche an den Ufern der Flüsse und an den Rändern der Wälder durchziehen, oft bis in die höchsten Wipfel der Bäume sich hinaufrankend. So weiss man von mehreren Orten, Vaskóh z. B., dass ehemals dort Weinbau getrieben wurde; übrigens wurden auch während der Unruhen des Jahres 1848 viele Weingärten verwüstet, was namentlich am oberen Laufe der weissen Körös stattfand, welche seitdem nicht wieder in Kultur genommen worden. So wurden im Bezirke von Halmagy bei Banyest die Weinstöcke im Jahre 1848 ausgehauen und nicht mehr nachgepflanzt; bei Pleskutza gibt es aber noch Weingärten. — Nachwein, ungarisch Löre, wird nur in ein paar Dörfern bei Belényes bereitet, indem Wasser auf die Trebern geschüttet wird.

Im Allgemeinen reicht in südlichen Lagen die Weinkultur bis 1100 Fuss Seehöhe. — Die obere Grenze des Weinstockes ist auch so ziemlich die Kulturgrenze der Pfirsiche und Wallnüsse, welche nur um einige 100 Fuss darüber hinauf geht.

Es wurde schon erwähnt, dass viel Sliwowitz gebrannt wird; jeder Bauer darf für seinen eigenen Gebrauch sein eigenes Erzeugniss an Zwetschken brennen. Auch Korn- und Kukurutz-Branntwein wird gemacht, aber es sind durchaus nur kleine Brennereien, in Belényes aber wurde 1861 eine grössere errichtet. Allgemein üblich im Gebirge ist das Abziehen des Branntweins über Himbeeren. — Die überall prachtvoll wuchernden Himbeeren werden im Thale von Rézbánya gesammelt, weil im Städtchen doch einiger Absatz ist, in den übrigen Thälern ist diess nur unbedeutend der Fall. Es ist die Frage, ob es sich nicht lohnen würde, den Saft einzudicken und in die Städte zu verkaufen*). — Heidelbeeren und Preisselbeeren kommen nicht übermässig viele vor, letztere werden aber für „Honoratioren" gesammelt, eingesotten und im Winter als Kompot zum Braten gegessen, wie diess auch im Erz- und Riesengebirge im ausgedehnteren Masse geschieht. — Wachholderbeeren werden nur zu Räucherwerk gesammelt.

---

*) Da wir bei unserer Anwesenheit Himbeeren den Kindern abkauften, wurden wir zuletzt wahrhaft bestürmt mit ganzen Tragkörben der schönsten Früchte um wenige Kreuzer.

Bemerkenswerth ist es, dass ich auf alle Nachfragen als Antwort überall erfuhr, dass im ganzen Gebirge nirgends sich Jemand mit dem Einsammeln von Arzneikräutern abgebe.

11. Forstwirthschaftliches.

Der Hauptreichthum des Bihar-Gebietes besteht in seinen ausgedehnten Waldungen, auf denen in erster Reihe die Montan-Werke beruhen, und welche ferner der Bevölkerung das Material zu den schwunghaft betriebenen Holzarbeiten liefern, wenn sie auch aus verschiedenen Ursachen weder in so ausgedehnter Weise ausgebeutet werden, wie es möglich wäre, andererseits aber auch mehr verwüstet als benützt werden. Tausende von Joch liefern geradezu gar keinen Ertrag, weil es durchaus unmöglich ist, das Holz zu verwerthen; die Kosten, dasselbe in bewohnte Gegenden herab zu bringen, sind so enorm, dass dieser Zustand wohl noch unabsehbar lange vorhalten wird, und die Urwälder des Munte und das Kalkplateau der Batrina werden wohl für immer nur Pottasche oder Schindel liefern können. Insbesondere in letzterer Gegend stellt der Mangel an fliessenden Gewässern jedem Transporte unübersteigliche Hindernisse entgegen, da weder Holzriesen (Rinnen) noch Flöss- oder Schwemmstrecken angelegt werden können. Auf Siebenbürger Seite befinden sich ausgedehnte Kameral-Forste des Montan-Aerars, wo die am meisten geregelte Forstwirthschaft besteht, und wir wollen über diese daher vorerst einige Daten mittheilen.

Das Revier von Scarisiora hat einen Flächenraum von 7 Quadr.-Meilen, mit einem Waldkörper von 19,963 Joch*). Dasselbe steht unter einem Förster (mit dem Sitze in Topánfalva), welcher einen Waldhaus-Wächter und einen Heger unter sich hat (Gornik in Siebenbürgen, Szuman diesseits des Gebirges); an der Mündung des Valea Dîstidîul in das Thal der grossen Aranyos steht das Waldhaus, wo der Förster bei der Bereisung sein Standquartier hat. Der Wald ist grösstentheils Fichten-Hochwald, in den niederen Lagen mit eingesprengten Buchen. Von der Batrina folgt die Reviergrenze der Landgrenze auf dem Kamme des

*) Manuscript- „Karte des Reviers Scarisiora etc., nach Schätzung des Grundsteuer-Provisoriums", deren Mittheilung ich der Güte des k. k. Försters Hrn. Kulmer verdanke.

Gebirges bis zur Cucúrbet'a und dann dem Rücken, der das V. Dîstidîul und V. Nyágra von den Thälern des kleinen Aranyos scheidet, so wie seine Ostgrenze über den Rücken verläuft, der V. Albacului von den übrigen Thälern des grossen Aranyos trennt. Das Revier ist in 6 Bezirke eingetheilt, enthält noch viel Urwald, und hat einen Turnus von 120—200 Jahren. Man rechnet auf 1 Joch Waldgrund 110—140 Kub.-Klafter Bestand von 90 Kub.-Klafter Ertrag, 20,000 Quadr.-Klafter sind steriler Wald. Geschlossene Bestände sind schwer zu erhalten, der Windbrüche wegen; der Borkenkäfer hat sich seit 15 Jahren nicht gezeigt. Theils Mangel an Händen, theils Unlust der Leute ist Ursache, dass in manchen Jahren der Ertrag unter der Berechnung bleibt; so konnten 1857 nur 75 Kub.-Klafter Kohlholz für Topánfalva erzeugt werden.

Das Holz wird aus den Schlägen auf „Riesen“ herausgebracht, von denen in den letzten Jahren 2503 Klafter neu gebaut wurden, und dann auf dem Aranyos geschwemmt. Der Schlaglohn beträgt pr. Klafter 1 fl. 12 kr., das Herabbringen in den Riesen 1 fl. 10 kr., das Zuführen und Einwerfen in den Fluss 30 kr., daher kostet an der Schwemme die Klafter 2 fl. 52 kr.; bis Topánfalva betragen die Kosten, den Kalo mit eingerechnet, beiläufig 5 fl. 30 kr.; die Magazins-Verwaltung daselbst zahlt für die Klafter 7 fl. 48 kr. Gedingarbeit einzuführen ist in diesem Reviere nicht gelungen, wohl aber in dem benachbarten von Albak.

Etwas billiger kommt das Werk in Rézbánya zu seinem Brennstoffe (siehe Bergbau); in diesem Städtchen kostet aus den ihm freilich näher gelegenen Waldungen die Kub.-Klafter Buchen-Scheitholz geschlagen und gestellt nur 3 fl. 40 kr. C. M. — Aehnliche Verhältnisse sind in Petrosz, sogar noch günstiger, seit das Holz bis zum Orte geschwemmt wird. Um so auffallender ist der Holzpreis in Belényes, wo die Klafter 9 fl. C. M. kostet, und doch herrliche Waldungen kaum 1 Meile weit entfernt liegen.

Den grössten Wald-Complex im Bihar bestizt der griechisch-katholische Bischof von Grosswardein, dessen Area nicht weniger als 84,883 Joch Katastralmaass beträgt! Unter einem Waldmeister stehen 4 Förster, welche zusammen 34 Gorniks (Waldaufseher) zur Disposition haben. Zwölf von diesen erhalten einen Jahreslohn von 24 fl. C. M., die übrigen nur 20; ausserdem bekommen sie freies Holz, haben aber sonst keine Bezüge. Der Ertrag dieser

enormen Waldstrecken deckt aber nicht einmal die Grundsteuer der sämmtlichen bischöflichen Besitzungen. Die Waldsteuer beträgt allein gegen 8000, der Lohn des Forstpersonales bei 3200, also trägt der Wald schon eine Last von 11200 fl. baar, wozu noch die grossen Servitute kommen, indem die Bauern alles Holz frei haben; selbst die Stadt Belényes hat freie Holzung, obwohl sie einen eigenen Wald besitzt. Eine Klafter hartes Holz wird auf dem Stock recht gerne um 10 Kreuzer C. M. abgegeben, da durchaus kein Absatz zu erzielen ist. Man versuchte es, Brennholz nach Grosswardein zu führen, aber die landesüblichen Wagen mit zwei Ochsen laden nur $^1/_4$ Kur.-Klafter, und so hätte man in Grosswardein die Klafter um 16 fl. verkaufen müssen, um auf die Kosten zu kommen, wo dieselbe doch nur 12—13 fl. kostet.

Der römisch-katholische Bischof von Grosswardein besitzt im Bihar (Herrschaft Vaskóh) ohne die Waldungen auf dem Moma u. s. w. über 31,000 Joch, theils allein, theils mit den Gemeinden. Davon sind 5368 Joch an das Rézbányer Werk gegen einen Jahreszins von 400 fl. C. M. verpachtet. Der Pächter des Eisenwerkes in Vaskóh erhält aus den Wäldern des dortigen Gebirges die Kub.-Klafter um 1 fl. C. M. geschlagen.

Ein Romane ohne Axt ist kaum denkbar, und das Fällen eines Baumes scheint bei ihm ebenso zur Leidenschaft geworden, wie beim Tiroler z. B. der Schuss auf eine Gemse. Holzarbeit ist seine liebste Beschäftigung, wogegen natürlich nichts zu sagen wäre, wenn sie nicht die gräulichste Waldverwüstung im Gefolge hätte. Der Romane zahlt für eine kleine Anzahl von Stämmen die Forsttaxe, schlägt aber 3 und 4mal so viel für seine Schindeln und sein „Gefässholz“, wie es hier allgemein genannt wird, für die Bestandtheile nämlich der unzähligen Holzgefässe mannigfachster Art. Die schönsten Stämme werden dazu ausgesucht, aber nicht etwa abgesägt, sondern abgehauen, und zwar, um bei der Arbeit sich nicht bücken zu müssen, so hoch über dem Boden, dass die stehen gebliebenen Baumstumpfe 3 bis 4, sogar 5 Fuss hoch sind! Nur das Holz des Hauptstammes selbst wird verarbeitet und auch dann nur, wenn es sich leicht und schön spalten lässt; alle anderen, noch so gesunden schönen Stämme bleiben unbeachtet liegen und vermodern. Geht es im Nadelwalde so, so geht es im Buchenwalde nicht besser, wo das Holz zu Wagenstangen u. s. w. geholt wird. Bei der übermässigen Ausdehnung der Forstreviere kann von einer Kontrolle kaum die Rede sein.

In früherer Zeit konnte ein Waldfrevler abgestiftet werden, das darf nun freilich nicht mehr geschehen, und so ist erst von der gänzlichen Regelung der Urbarial-Angelegenheiten Abhilfe gegen Waldverwüstung zu erwarten.

Für einen Stamm von 10 Zoll Durchmesser, zum Gefässholz bestimmt, zahlt der Romane im Revier von Scarisiora 1 fl. 12 kr., wofür er eine Anweisung (Bollete) erhält, die er dem Heger bringt, der ihm dann im Walde einen Stamm anweiset und diesen stempelt. Förster und Heger gehen dann im Reviere nachsehen, und wenn sie einen Arbeiter finden, der keine Bollete aufweisen kann, oder wenn er mehr Stämme gefällt, als bewilligt wurden, so wird das Holz confiscirt. Vierteljährig werden gegen 120 Stämme zu Gefässholz verkauft, und auf diese Arbeit entfallen die meisten Waldfrevel. Man muss die vielen Züge von Saumpferden gesehen haben, die über das Gebirge herabkommen auf die Märkte im Biharer und Zaránder Komitate, um die Wichtigkeit dieses Erwerbszweiges zu würdigen. Ein Siebenbürger Bauer hatte sogar den kühnen Einfall mit seiner Gefässwaare bis Bukurest zu wandern, machte aber ein schlechtes Geschäft, weil die Stücke nicht die landesübliche Form hatten. Nach der Gegend ist der Verdienst bei solcher Arbeit grösser oder geringer. An der Vladeása kostet z. B. das Tausend Schindeln 1 fl., während diese in Petrosz schon 2 fl. kosten. Häufig wird das Gefässholz auch im Walde nur zugerichtet, in Tafeln gespalten und geschnitten und im Winter werden die Stücke daheim erst fertig gemacht, überhaupt, wenn die Viehweide zu Ende ist. Zu diesem Gefässholze nun wird dem Walde am Uebelsten mitgespielt, wie schon erwähnt. Die enorme Masse von Abfällen, Aeste, Rinde, Späne bleiben im Walde liegen, denn nicht einmal zu seinem unvermeidlichen Feuer ist der Romane im Stande, diese Masse zu verbrauchen. Diese Gefässarbeit findet natürlich im dichtesten Walde statt, und dass durch das Feuer auch manche Verwüstung angerichtet wird, ist begreiflich und nur zu wundern, dass nicht mehr so grosse Waldbrände entstehen, wie deren die Wälder am Moma so stark gelichtet haben.

Im Reviere von Scarisiora besteht auch ein Brennholz-Servitut. Der Bauer zeigt dem Heger an, wie viel er braucht, und dieser stempelt ihm das vom Förster angewiesene Quantum im Walde ab. Sehr häufig aber verarbeitet der Bauer das ihm bewilligte Brennholz zu Gefässen und — stiehlt das nöthige Brenn-

holz. In den Waldungen an der Westseite des Hauptkammes theilen sich der katholische und der griechisch-unirte Bischof von Grosswardein. Der erstgenannte hat, wie gesagt, dem Rézbányer Werke den Wald, so wie die Jagd in seinem Antheile verpachtet, der zweite liefert den Gruben auch das nöthige Bauholz. Derselbe hat auch kürzlich dem Petroszer Eisenwerke auf 90 Jahre einen bedeutenden Wald-Complex in Pacht gegeben.

Es wurde erwähnt, dass auf dem grossen Aranyos die Holzschwemme eingerichtet ist; ungarischer Seits wurde dieselbe vor ein paar Decennien auf der Pojaner Körös durch Italiener versucht, um Brennholz nach Belényes und Grosswardein zu bringen, aber als nicht rentabel wieder aufgelassen. Noch sieht man im innersten Thalwinkel den Damm des Teiches, den sie dort angelegt hatten, um immer Schwemmwasser zu haben. Auch auf der Galbina wurden vor einigen Jahren versuchsweise ein paar tausend Klafter nach Belényes geflösst, um Brennholz nach Grosswardein zu bringen. Die Fracht dahin war aber zu kostspielig, und es blieb bei dem Versuche. Jetzt ist aber auf dem Galbina-Bache eine Holzschwemme eingerichtet, um das Holz zur Verkohlung nach Petrosz zu bringen.

Besseren Ertrag liefern die Waldungen, deren Holz auf den Jade-Dragan und Sebes-Bach gebracht werden kann, auf welchem die Holzflösse vollständig organisirt ist. Auch hier sind enorme Reviere, wie Graf Edmund Zichy z. B. im Jade-Thale 24,000 Joch Wald besitzt, welche von einem Waldbereiter und 5 Waldhütern beaufsichtigt werden. Es ist hauptsächlich Nadelholz, überwiegend Fichten, aber auch mit Tannen gemischt. Buchenholz ist vorhanden, hat aber keinen Absatz; im Wald kostet die Klafter 2 fl., und an den Bach in das Thal herabgestellt auch nur 3 fl.! Das weiche Holz wird aber zu Brettern und Pfosten auf 4 Sägemühlen verschnitten und nach Grosswardein geflösst, wo es immer gut verkäuflich ist. — Auch im Dragan-Thale gehen die Sägemühlen weit hinauf, an der Westseite des Gebirges habe ich aber eine einzige Sägemühle im Pulsa-Thale getroffen, und 1861 war erst eine zweite im Petroszer Thale im Bau. Auf dem Jade-Bach wird bei Hochwasser schon aus dem obersten Thale, 2 Stunden von der Kirche aufwärts mit Flössen gefahren, indem 12 Sparren zusammengebunden werden; der obere Dragan trägt deren nur 6, deren dann erst in N. Sebes zwei verbunden werden. Uebrigens kommen aus beiden Thälern die Bretter auch zu Wagen heraus.

In diesen Waldungen finden sich übrigens sehr bedeutende Windbrüche, durch die heftigen Nordost-Stürme veranlasst.

Von Nebenprodukten der Forstwirthschaft sind die Eicheln am wichtigsten, welche gesammelt werden. Man rechnet, dass nur alle 3 oder 4 Jahre eine ergiebige Ernte stattfindet. Die grösste Masse liefert natürlich die Lunka am Rande des Codru-Gebirges (siehe S. 87); die Eichenwälder von Belényes geben als Maximum einen Ertrag von 3000 fl. Es ist dort nicht in solcher Ausdehnung üblich Schweine zur Mast in die Wälder zu treiben, wie in der Ebene, weil der Viehdiebstahl zu arg getrieben wird. — Pech wird nicht erzeugt, und in dem Gebiete, welches von uns begangen wurde, findet auch keine Pottasch-Erzeugung statt.

12. Viehzucht.

Das Hornvieh besteht überwiegend aus der bekannten weissen ungarischen Race, welche aber hier von kleinerem Schlage ist als in der Ebene. Nur bei einigen grösseren Besitzern oder bei Wohlhabenderen ist die braune „Oberländer" Alpenrace zu finden, um des grösseren Milchertrages willen. Auch der Büffel ist nicht gar zu selten, da bekanntlich Büffelmilch jeder anderen vorgezogen wird. Rindschmalz wird fast gar nicht gemacht, und Kuhkäse nur hier und da zum eigenen Gebrauche.

Die Kälber lässt man allgemein 1 Jahr saugen und die Kuh wird überhaupt nicht sowohl wegen der Milchwirthschaft als wegen der Nachzucht gehalten. Eine Kuh gibt für gewöhnlich nicht mehr als 2 Mass Milch täglich bei dem üblichen 2maligen Melken und 10 Mass ist das Maximum, das nur die sogenannten „Schweizerkühe" erreichen, nämlich die einigen Exemplare Mürzthaler Race, welche bei wohlhabenden Privaten sich vorfinden. Die Milch wird im Allgemeinen als solche verzehrt und nur in wenigen Dörfern wird Butter gemacht, weil für diese bei dem allgemein herrschenden Gebrauch von Schweinefett kein Absatz ist. Ein Paar guter Kühe steht im Preise von 120 fl., aber auch um 20 fl. kann man ein Stück erhalten. — Das Hornvieh unterliegt sehr der Klauenseuche; 1859 fand ich auf einer grösseren Besitzung die Hälfte daran erkrankt und unfähig eingespannt zu werden. —

Was waren doch im vorigen Jahrhundert für glückliche Zeiten, wo M. Bél schreiben konnte, dass in der Gegend von Belé-

nyes „quadrantem bovis floreno uno emeris, cujus tamen carnes longe sunt sapidiores quam quae in campis nascuntur!"

Das Schaf bildet den Hauptreichthum der dem Bihargebirge anliegenden Dörfer. Es ist eine stämmige, kräftige, reich- aber grobwollige Race; auch bei den Schafen schien es mir, dass die Thiere in den siebenbürgischen Thälern etwas grösser und noch kräftiger seien, als an der Westseite. Bielz behauptet, dass die daselbst eingeführten feinwolligeren Thiere sehr schnell degeneriren und in die „erbeigenthümliche" rauhere einheimische Race übergehen. — Die Schafe werden häufig durch Krankheiten decimirt. Lämmer leiden stark an Aften. Sehr herrschend ist die Egelkrankheit; in nassen Sommern darf man die Thiere nicht von den Bergweiden in das Thal herab lassen, sonst gehen fast alle ein. Die Drehkrankheit ist gleichfalls häufig und im Winter ist die Krätze sehr gewöhnlich. Von einem Schafe rechnet man $\frac{1}{8}$ Mass Milch; im Sommer wird 3mal, im Herbste nur 2mal gemolken. Ein Mutterschaf steht im Preise von 4—6 fl.

Die Pferdezucht ist an der Westseite des Gebirges weniger bedeutend, als man glauben sollte; Ochsen sind überwiegend die Zugthiere. Man versicherte mich wiederholt, dass der steinige Boden die Ursache sei, da der Bauer die Pferde monatlich 2 Mal beschlagen lassen müsste, was er als zu kostspielig unterlässt; die Thiere leiden daher an den Hufen sehr viel; in der That erhielt ich selbst für die Bergpartien nur zu oft unbeschlagene Pferde, und in mehreren Dörfern waren gar keine aufzutreiben. — Der Pferdeschlag ist der bekannte kleine ungarische, dessen Ausdauer hier um so bemerkenswerther ist, als die Thiere niemals Körnerfutter erhalten und überhaupt schlecht gehalten sind. Abends nach der Arbeit werden die Pferde, oft eine Stunde weit, auf die Weide getrieben, und des andern Morgens wieder eingefangen; ist für sie keine Arbeit vorhanden, so bleiben sie auch ein paar Tage aussen. — Entschieden kräftiger, auch grösser und schöner gebaut sind die Pferde in den Aranyos-Thälern, wo auch Alles reitet, Weiber und Mädchen nicht minder wie Männer; mehr als einmal erfreute uns der Anblick einer frischen drallen „Mozzin" auf ihrem flinken Thiere steile Abhänge hinauf oder hinunter kletternd, als anmuthige Staffage der Landschaft.

Im Bihar findet eine Art Alpenwirthschaft statt. Der Auftrieb auf die Bergweiden geschieht 1 Woche vor dem griechischen Pfingstfeste; die Ochsen insbesonders werden nach dem Tage

des h. Elias (Elir) am 1. August n. St. zur Mast hinaufgetrieben. In der ersten Woche Septembers wird abgetrieben; Kühe, wenn welche oben sind, gehen zuerst herab, dann folgen die Schafe und Schweine; Pferde bleiben am längsten. Von der eigentlichen Alpenwirthschaft unterscheidet sich aber diese hauptsächlich dadurch, dass sie allgemein auf die Schafheerden basirt ist, und nicht auf Kühe, wie das in den Alpen der Fall ist. Kühe fand ich nur ausnahmsweise vor, und hörte überall als Grund für diese auffallende Erscheinung, es sei auf dem Gebirge zu kalt für die Kühe?! — Ein- oder zweimal im Sommer erhält das Vieh Salz zur Lecke.

Die Bergweiden des Bihar sind ohne Ausnahme durch ganze Gemeinden gepachtet; so zahlt z. B. Rézbánya für das Weiderecht 350, das benachbarte Pojána 140 fl. Conv. M., Kristyor 183 fl. u. s. w. *). Eine Gemeinde hat gewöhnlich nur eine Hütte, grössere Gemeinden haben deren zwei. An den 2 Koliben unter dem hohen Bihar, Pregna und Gelesioéa haben aber 5 Orte Theil. Verpachtung des Weiderechtes an einzelne Private findet nur in einzelnen Fällen statt; die Rézbányer Säumer z. B. lassen ihre Pferde in der Nähe der Kohlplätze weiden und zahlen für den Saumzug von je 5 Pferden 3 fl. 30 kr.

Weit grösser und ergiebiger sind die Weiden des Petroszer Bihar, wo 32 Dörfer hinauftreiben (davon zwei aus der Herrschaft Vaskóh). Der Grundherr (griech.- kath. Bisthum Grosswardein-Belényes) erhält für Benützung der Weiden durch die Gemeinden kein baares Geld; nach Durchführung der Weide-Secretion wird sich allerdings dieses Verhältniss ändern. Titulo juris dominalis bekömmt der Grundherr von jeder Stâna, deren 40 sich vorfinden, 3 Käse. Der Grundherr kann natürlich sein eigenes Vieh überall weiden lassen, hat aber auch 5 eigene Weidekomplexe mit Koliben, von denen die Bauern ausgeschlossen sind; die Herrschaft lässt nur Ochsen, Kälber und Schweine hinauftreiben. Der herrschaftliche Hirte erhält 7 Kübel Frucht, $^1/_2$ Ztr. Speck, ebensoviel Salz, 1 Metzen Bohnen, monatlich 1 Paar Opintschen und 30 bis 40 fl. jährlich. Der Hirt darf für eigene Rechnung 5 bis 6 Schafe halten.

---

*) In Grosswardein wurde mir mitgetheilt, dass dieser Betrag für die Wiesen erlegt wird, für die Berg-Weide aber der Grundherr (röm. kath. Bisthum) seit 1848 nichts erhalte, nicht eine einmal Giebigkeit an Käse; man konnte mir daher auch nicht die Zahl der Alphütten (Koliben) angeben, weil deren Errichtung ausser Controle steht.

Die Sennhütten (Stâna oder Stén'a, d. i. Schafhütte oder Sennhütte, zum Unterschiede von Colib'a, Hütte überhaupt) sind, so wie in den Alpen, meistens an der oberen Grenze der geschlossenen Wälder, oder doch an derem Rande gegen eine grössere Lichtung erbaut, und in der Regel beginnt erst über ihnen die alpine Region. Diese einsamen Hütten umgibt, merkwürdig genug, ganz dieselbe Vegetation, welche man um die Sennhütten der Alpen herum findet. Dieselben saftiggrünen Busche des Alpenampfers, dieselbe Art Gänsefuss (Chenopodium Bor.), dieselben Senezionen und dunkeln Eisenhutgebüsche umgeben die Sténen des Bihar. Die Nähe einer Quelle bestimmt die Lage der Hütte, welche aber weit entfernt ist, so stabil zu sein wie die Almhütte; selbst den Bihar-Sennen wird es nach ein paar Jahren um seine Koliba herum zu schmutzig und er baut hundert Klafter weiter sich eine neue, was freilich keine monumentale Arbeit ist. Eine solche Hütte ist in jeder Beziehung das primitivste, das man sich denken kann, und in gar keinem Vergleich mit den Sennhütten zu stellen. Bei einer Gebirgsreise im Bihar muss man sich mit All' und Jedem versorgen; nicht einmal Brod ist zu bekommen, oder es ist ungeniessbar. Die Schafmilch ist allerdings köstlich, aber um den Appetit darnach nicht gründlich zu verderben, muss man die Melker und ihre Manipulation, noch mehr ihre Gefäse vollständig ignoriren.

Die Alphütten sind Blockhäuser; aus rohen Baumstämmen werden die Wände aufgerichtet, das Dach besteht regelmässig aus Fichtenrinde und muss jährlich neu gemacht werden, weil es im Winter grösstentheils verfault. Die Thüre ist nur 4 Fuss hoch und die Schwelle besteht aus 2 oder 3 der Baumstämme, über welche man hinüber steigen muss; es ist am besten rückwärts einzusteigen. wie in die Gondeln Venedigs! Der Boden der Hütte ist der natürliche Erdboden und wird nicht einmal geebnet; gewöhnlich ist er etwas abschüssig, und an der tieferen Stelle wird das Feuer angemacht, das fast Tag und Nacht ununterbrochen erhalten wird. Es gibt natürlich keinen andern Rauchfang als ein Loch im Dache und nur zu häufig brennt dieses an, manchmal geht es auch wohl ganz in Flammen auf, ein leicht zu ersetzender Verlust. Die Einrichtung der Hütte besteht in 2 Brettern, an den schmalen Seiten befestiget, worauf die geringen Geräthe des Hirten ihren Platz finden, das Brod liegt u. dgl. m. An der langen Wand sind grosse Holznägel eingeschlagen, an welche namentlich die Säcke aufgehangen werden, in denen man die frischen Käse abtropfen lässt.

An der Aussenwand befinden sich auch einige dergleichen Nägel, und dort hängen die Wasserkrüge. Vergeblich sucht man in der Hütte eine Bank oder einen Stuhl, statt derer dienen ein paar Holzklötze von nur 6 Zoll Höhe, auf denen man um das Feuer herum sitzt; man muss so nieder sitzen, um nicht den Kopf in der dichten Rauchschichte zu haben, die gewöhnlich die Hütte bis 3′ über dem Boden erfüllt, der man am besten liegend entgeht. Ein Baumstamm liegt vor dem Feuer, um die Füsse davor zu schützen; oft aber brennt auch dieser Balken an und die Schläfer werden durch die glimmenden Sohlen ihrer Opintschen geweckt. — Von dem Schmutze, der in den Hütten herrscht, kann man sich schwer eine Vorstellung machen; die Bursche fühlen das auch selbst, denn freiwillig beginnen sie gleich die Hütte mit einem Reisigbusch auszukehren, wenn man eintritt. Auf der Siebenbürger Seite scheinen die Hütten etwas besser zu sein, und am Fusse der Vladeasa fand ich in einer sogar den Luxus einer Bank. — Die Hütten bleiben an ihrer Stelle, bis — der Unrath rundum sich zu sehr angehäuft hat, dann wird abgebrochen und an einer andern Stelle wieder aufgezimmert. In der Regel steht die Hütte so am Rande des Waldes, dass sie durch diesen gegen den Wind gedeckt ist.

Ein auch zwei Bursche schlafen immer im Freien bei den Heerden, brennen aber auch im Sommer Feuer; es heisst, die Thiere sollen besser beisammen bleiben, wenn sie Feuer in der Nähe haben. Bei den Heerden draussen sind auch die Hunde, die ganze Nacht hindurch ruhig, nur dann Laut gebend, wenn sich etwas Verdächtiges naht, daher bei dem ersten Geheul der Hunde auch alle Hirten aufspringen. Die Ziegen lagern sich in der Regel um die Hütte herum; sie benehmen sich immer etwas selbstständiger als die Schafe, bleiben auch nur gruppenweise beisammen, nicht in ganzer Heerde.

Wenn in den Alpen in der Regel eine Almhütte auch nur Einen oder höchstens ein paar Besitzer hat, so ist im Bihar, wie erwähnt, das nicht der Fall, indem ganze Gemeinden an Einer und an der daselbst gehaltenen Heerde Theil haben. Es muss daher eine Repartition des Milch- und Käsequantums unter die Besitzer der Thiere stattfinden, was auf folgende höchst patriarchalische Art geschieht, bei welcher doch nur höchst selten Streitigkeiten vorfallen. Im Frühjahre gleich nach dem Auftriebe melkt jeder Bauer seine sämmtlichen Schafe in einen grossen Kübel; die jedes-

mal erreichte Höhe der Milch wird an einem in den Kübel hineingestellten Kerbholze eingschnitten. Nach der Proportion des erzielten Milchquantums macht nun jeder Bauer von der Gesammtmenge der Milch aller Schafe seinen Käs, wozu er selbst in die Hütte hinauf kommt, und einen oder mehrere Tage, je nach seinem Quantum, oben mitarbeitet. Die Berechnung des Käsemachens geschieht auch dadurch, dass man das auf jeden Theilhaber fallende Quantum Milch abwägt, wobei Steine als Gewichte dienen. Jene erste Quantität Milch gehört aber dem Hirten-Käsemacher, der auch einen geringen Lohn an barem Gelde bekömmt*). Der Käsmacher heisst Baciu, was aber auch überhaupt Sennhirte bedeutet.

In der Oncesa traf ich selbst einen sonst nicht armen Bauer, dem einiges Vieh zu Grunde gegangen, und der nun als Hirte um folgenden Lohn in natura diente: 4 alte und 4 junge Schafe, die Felle von 5 Schöpsen, 1 Hut und Opintschen, so viel er nöthig hatte.

Bei dem Melken wird die Heerde in eine Umzäunung getrieben, welche 2 oder 3 schmale Ausgänge hat; in diesen sitzen nun die Hirten, und wie ein Thier sich bei ihnen vorbeidrängt, wird es gepackt und gemolken; zuerst kommen die Ziegen daran, dann die Schafe. Um 8½ oder 9 Uhr des Abends sind die Leute mit dem Melken fertig, und gegen 11 Uhr kommen sie zur Ruhe. Dann herrscht ein paar Stunden hindurch tiefe Stille, nur dann und wann durch die Glocke eines Thieres unterbrochen, ein Ton, der aber keinen Schläfer stört. Wenn hingegen ein Hund anschlägt, ist Alles mit Blitzesschnelle auf den Beinen und eilt zu dem treuen Wächter hin, denn sicher ist ein Raubthier in der Nähe; auch die Heerden fahren in die Höhe und drängen sich dicht zusammen, nur die Schweine bringt nichts aus ihrem Lager. Vor Tagesanbruch eilt natürlich jeder Bursche wieder an sein Tagwerk.

Sehr beklagenswerth ist die geringe Bedeutung der Bienenzucht; man findet fast ausschliessend nur bei Geistlichen oder Beamten Bienenstöcke, und doch könnte bei den herrlichen Berg-

*) Ein ähnliches Verfahren beobachtet man auf den grossen Schaf-Alpen zwischen der Save und dem Isonzo, jedoch mit dem Unterschiede, dass über die Weidezeit mehremale Durchschnitts-Masse genommen werden und vor der völligen Käseabfuhr ein sehr genauer Calcül (in der Regel durch den Schulmeister der Gemeinde) angestellt wird.

wiesen die Bienenzucht einen für den Hausgebrauch so erspriesslichen Ertrag abwerfen, wenn auch das Wachs als Handelsartikel im Preise sehr gesunken ist. Doch zählt man in Rézbánya gegen 150 Stöcke; 15 sind die höchste Zahl, die ein Private unterhält. — In Siebenbürgen wirken (nach Bielz) die ungünstigen Frühlinge besonders nachtheilig auf die Bienenzucht.

Was die Jagd betrifft, so ist in dem Abschnitte „Fauna" bereits das Nöthige über die Jagdthiere gesagt. Es ist keine Frage, dass die Jagd im ganzen Bihar-Gebiete eine eben so ergiebige, als durch die Mannigfaltigkeit des hohen und niederen Wildes interessant sein könnte, wenn geregelte Jagdverhältnisse bestünden. Jagdgerechte Hege findet eigentlich nur auf der gräflich. Waldstein'schen Herrschaft Boros Sebes statt, und auch da nur in den Wäldern; die Ebene ist, wie überall in Ungarn, preisgegeben an Jeden, der sich zum Besitze einer Flinte berechtigt glaubt. Auch alle übrigen Wälder des eigentlichen Bihar, des Moma u. s. w. stehen unter „Jagdverbot", aber die geringe Anzahl von Waldaufsehern vermag in so ungeheueren Revieren nicht dasselbe handzuhaben, und nach der Axt ist die Pusca (Duria, Sîlitra, Flinte) für den Romanen das geliebteste Instrument, dessen Verführung er nicht leicht widersteht. Es wäre auch dem Waldaufseher nicht wohl zu rathen, gegen Wilddieberei mit zu grosser Strenge zu verfahren.

Es ist das ein gar alter Fehler und M. Bél bricht bei der Beschreibung fast jedes Komitates in die rührendsten Klagen über Wildfrevel aus. Allerdings gibt er der allgemeinen Jagdfreiheit (damals) und — dem Militär die meiste Schuld „libera venandi potestas, an licentia, multum foeturae nocet. Nam ut militis hibernantis in ea re intemperiem, quae enormis prorsus est, sileamus: hominum desidiosissimi quique et rusticationis pertaesi venatu tempus prodigunt, stragemque in feris edunt non ferendam." Aber die häufigste und leichteste Beute machen eben die Bauern im Winter am Hoch- und Dammwild „quorum hieme in primis facilis est captura, dum nivibus gelu adstrictis impeditu animantia fugam nequeunt capessere. Atque hoc genus venandi feris maxime perniciabile est. Rusticum enim vulgus contis et fustibus armatum plus saepe dejicit quam venationis scientissimi." Da ist es freilich nicht zu wundern, dass das Hochwild ausgerottet ist. — Wenn die Wildschweine gar zu grossen Schaden anrichten oder die Wölfe zu häufig herabsteigen vom Gebirge, so werden auch Treibjagden von

2—300, selbst bis 1000 Treibern und verhältnissmässig vielen Schützen veranstaltet, wobei aber, wie bei derlei Gelegenheiten gewöhnlich, entweder wenig oder gar nichts geschossen wird.

Auch im Jade-Thale stehen 5000 Joch Wald unter Jagdverbot. Der Rehstand ist dort sehr bedeutend und wird durch Salzlecken auch begünstigt; auch Schwarzwild und Dachse sind in diesem herrlichen Reviere zahlreich.

Noch zur Zeit des Math. Bél muss der Wildreichthum sehr bedeutend gewesen sein; er nennt ausdrücklich Hirsche, Dammhirsche (jetzt ganz verschwunden), Hasen .... aber auch Bären und sogar Luxe, beide letztere insbesondere auch bei der Beschreibung des Zaránder Komitats. „Neque minor avium est copia, quae ab agrestibus nonaeque ac ferae intercipi possunt. Sunt autem Tardae, Grues, Phasiani quandoque Attagenes*), Perdices atque reliqua silvestrium genera, que in latepatentibus campis gregatim volant. Die „Schaaren" haben sich bei diesen Thieren — mit Ausnahme der Zugvögel — längst in einzelne Exemplare verwandelt. — Nicht minder rühmt Bél den Fischreichthum „Chrysii praecipui gustus cyprinos luciosque et syluros suppeditant .... circa montes et radices Carpati truttis Chrysii et salmonibus abundant.

13. Gewerbsfleiss.

Der Ackerbau ernährt die Bevölkerung nicht hinlänglich, wie bereits gesagt wurde, und das Hauptthal der schwarzen Körös bedarf selbst Zufuhr von Getreide, das es von Arad, Gyula, Grosswardein etc. bezieht. Ein namhafter Theil der Bevölkerung wandert schon am Mai in die Ebene hinaus, und sucht dort beim Heumachen Verdienst; die Leute gehen bis Panczova. Dasselbe wiederholt sich zur Zeit der Getreide-Ernte, und der Taglohn ist daher in der Gegend von Belényes verhältnissmässig hoch; ein Schnitter bekömmt 48 kr. C. M., der Bearbeiter des Maisfeldes 30 kr. und Brod, der Heumähder sogar bis zu 1 fl. täglich, wegen der grossen Concurrenz zur Mähdezeit.

Im Körösthale veranlasste der Umstand, dass der Ackerbau nicht ausreicht die Bevölkerung zu ernähren, wie anderwärts unter

*) Haselhühner.

gleichen Umständen die Enstehung einzelner Gewerbszweige. Die äusseren Bedingungen haben das bis jetzt wenigstens insoferne sehr begünstigt, als die Grundherrschaften ungewöhnlich billige Ansprüche machten. Wenn irgendwo, so hatte hier der Gewerbsmann zu sagen „unter dem Krummstab ist gut wohnen“ denn er zahlte der Herrschaft gar keinen Zins oder Taxen, selbst für den Laden nicht, wenn er ihn im eigenen Hause eröffnete; nur für die Eröffnung eines „Gewölbes“ in einem fremden Hause zahlte er 10 fl. jährlich.

Die am meisten betriebenen Gewerbe beschäftigen ganze Ortschaften, so dass dieselben je einem Zweige ausschliessend sich widmen, und faktisch besteht seit lange her insoferne Gewerbefreiheit, als von Zunftwesen und damit verbundenem Zwange keine Rede ist; ohne eigentliche Lehrzeit oder Aufgeding lernt der Bursche ein Gewerbe und übt es dann aus. So sind z. B. die Einwohner in Unter-Verzár fast ausschliessend Schneider, so auch insbesondere in Szerbest, in Ober-Verzár Gärber und Zischmenmacher, in Budurásza Tischler, welche besonders Truhen und Wiegen liefern, nach dem Geschmacke des Volkes mit den grellsten Farben bemalt.

Am verbreitetsten ist das Hafner-Gewerbe, wozu der vortreffliche Thon (siehe S. 28) genügende Veranlassung gab. In Kerpenyest, Unter-Kristyor, Funácza gibt es viele Hafner, aber in Lehecsény und Szelystye hat jedes zweite Haus einen Brennofen. Hunderte von Wägen fahren aus dem Körös-Thale, hochaufgeladen mit Geschirren aller Art, auf die Märkte der Umgegend, aber hauptsächlich in das Banat. Die Geschirre werden fast durchaus nur schwach gebrannt, sind sehr weich, daher leicht zerbrechlich und durch ihre gesättigte röthliche Farbe kenntlich. Eine Hauptrolle spielen die Wasserkrüge und ihre wirklich hübschen Formen werden jedem Reisenden auffallen. Manche erinnern geradezu an die Antike und unwillkürlich kann man sich des Gedankens nicht erwehren, dass zu den Ueberresten alt-römischen Wesens, woran die Romanen so reich sind, auch dieser Formen-Sinn gehöre, welcher seiner Zeit den altitalischen Töpferarbeiten in so hohem Grade eigen war. Charakteristisch sind die tulpenartig geformten Cupa, ausschliesend für Wein bestimmte Trinkgefässe, welche etwas mehr als eine halbe Mass fassen. Ganz eigenthümlich sind auch die bunt bemalten Prunk-Gefässe, welche an der Stubenwand aufgehangen werden. — Auch Ternawitza, bei

Halmagy liefert derlei Thonkrüge; sie sind blässer gebrannt und nicht so fest. — Bei Segyestel findet sich ein feuerfester Thon, aus dem in Vaskóh Steingut gemacht wird. — Auch bei Sonkolyos, westlich von Belényes, befindet sich ein Thonlager, welches wenigstens in früherer Zeit lebhaft im Betriebe stand. (Fényes.)

Das Dorf Gurany bei Petrosz liefert vorzüglich Fassreife, von denen das halbe Hundert 3 fl. gelten, die aber in Grosswardein schon um 6—7 fl. verkauft werden. Für das Schlagrecht zahlt das Dorf ein Pauschale von 460 fl.

Petrosz erzeugt aus Buchenholz besonders die Getreidemasse, Halbe, Viertel etc.

Das schon erwähnte Budurásza ist das einzige, in welchem sich Walkmühlen finden, gegen 20, wohin die als Hausarbeit gewebten groben Wollzeuge der ganzen Gegend gebracht werden.

Roszia und Kebest sind die Schneiderwerkstätten, wo aus weissem Tuche, Haba, sowohl Sumani als auch für die Reicheren Pantalone, Cioreci, verfertigt werden. Roszia liefert auch die beliebten grauen Anzüge, szurke, sumansur, mit rothen Schnüren, sinore, verziert. Uebrigens liegt das Verfertigen der Kleider hauptsächlich den Weibern ob.

Besonders industriös ist der Markt Vaskóh, wo die Felder noch schlechter sind als bei Belényes, so dass fast jeder Einwohner nebenbei ein Gewerbe zu treiben genöthigt ist, und Schmied, Töpfer oder Schuster wird. Das mit Vaskóh zusammenhängende Dorf Barest enthält allein 14 Schmiede, welche vorzugsweise Pflugscharen liefern, Vaskóh selbst Eisenarbeiten anderer Art; auch Kerpenyest enthält mehrere Schmiede, sowie Unter- und Mittel-Verzár. Auch betreiben die Einwohner lebhaften Frachtverkehr, sowohl mit den eigenen Waaren als mit Obst- und Thongeschirr in die benachbarten Comitate.

Die beiden Kimpany und Funácza, eingehüllt in Zwetschkengärten, brennen am meisten Sliwowitz; fast an jedem Hause sieht man das Täfelchen „Brennerei." Gedörrte Zwetschken bilden auch einen nicht unbedeutenden Handelsartikel für das Banat, woher meistens im Tausche Getreide dafür eingeführt wird. Segestyel hat so viele Kirschbäume, dass auch aus den Kirschen daselbst Branntwein gemacht wird.

Sägemühlen scheinen nach Allem, über die Forst-Verhältnisse Gesagten, die vortheilhafteste Verwerthung des Holzes zu

bieten, doch bestehen deren nicht in so bedeutender Anzahl als man glauben sollte. Bretter, Pfosten und Latten müssen eben transportirt werden, und nur die Bäche Jade und Dragan tragen Flösse; im Jadethale bestehen denn auch 4 Sägemühlen. Ungünstiger scheinen die Verhältnisse am Szamos; ältere Pläne weisen eine Sägemühle nach bei der Vereinigung des Alun mit dem Szamos, ich fand sie aber nicht mehr vor; eine vorhandene liegt viel weiter abwärts. Auf Grund und Boden des griechisch unirten Bischofs, also im Bereiche des Petroszer Bihar, bestehen 12 Sägemühlen, deren jede 2—300 fl. öst. W. zahlt, welcher Betrag aber auch manchmal in Brettern reluirt wird. Von diesen befand sich bis jetzt am Petroszer Bach eine einzige, im Nebenthale der Pulsa, am Aufstieg zum Sattel Balálesa; 1861 aber wurde eine neue (13.) im Haupthale selbst, ½ Stunde von Petrosz erbaut. Von den weiter südlich gelegenen Thälern findet sich nur in Pojána eine Sägemühle (Grund des röm.-kath. Bischofs); diese zahlt jährlich nicht mehr als 26 fl. Grundzins und für den Stamm 1 fl., natürlich werden die grössten und schönsten dafür ausgesucht.

Glashütten gibt es im eigentlichen Bihar-Gebirge nicht, ausserhalb diesem aber die vor einigen Jahren errichtete Liebig'sche im Schwarzwalde und am südlichen Abhange des Pless, jene bei dem Markte Bél, welche ich aber 1861 nicht im Gange fand.

Die in mehreren Werken aufgeführte Papiermühle in Fénes existirt nicht mehr.

14. Bergbau.

Der Bergbau in Rézbánya soll schon von den Römern betrieben worden sein, denn man fand Stellen, wo nicht mit Pulver sondern blos mit dem Meissel gearbeitet wurde. Die Entdeckung des Erzlagers geschah um 1400 durch Holzarbeiter, und Bischof Dominicus von Grosswardein erhielt die Baugerechtigkeit. Er berief den Kremnitzer Münzmeister Thurzo, welcher durch deutsche Bergknappen, die er aus Kremnitz, theils auch aus dem Banat berief, den Bau eröffnete. Ein Münzenfund, der vor mehreren Jahren in einem Privatgarten gemacht worden sein soll, hätte vielleicht einige Aufklärung geben können, ich konnte aber nichts Näheres über denselben erfahren. Zu Ende des 15. Jahrh. soll Jakob Fugger den Bau betrieben, oder doch in der Gewerkschaft gewesen und Münzen mit der Legende „Dumbobánya" geschla-

gen haben (?), aber auch diese Sage konnte ich auf kein Faktum zurückführen; das k. k. Hof-Münzkabinet in Wien enthält keine dergleichen Münze.

Rézbánya gerieth nachmals sehr in Verfall, denn M. Bél sagt von diesem Orte: „Adparent ibi rudera civitatis metallicae olim pulchre aedificata, jam collapsae. Circa hanc sunt montes crebris cuniculis subruti, ex quibus nunc anno 1726 praecipuos renovare, fodinasque restaurare coeperant“ und zwar „auspicio“ des Kardinales und Grossward. Bischofs Grafen Czáky. An einer anderen Stelle sagt er ausdrücklich „vicus simplex; olim montana seu metallica civitas cujus cives urbenarias lapideas domos olim habuisse, vestigia, ruderaque passim ostendunt. Kisbányam vocabant antiquitus.“ Er preiset übrigens die reichen Mittel an Erz, Wasser und Holz für Berg- und Hüttenwerke.

Die Rézbányer Bergarbeiter sind jetzt zu 2 Theilen Romanen, 1 Theil Deutsche; Magyaren finden sich nicht darunter. — Die älteste Urkunde im Bergamte datirt von 1751 und ist der Uebernahms-Act eines Antheiles an der Antoni-Grube durch das Aerar (Fiscus von Ungarn), welches Mitgewerke blieb, bis es 1851—52 sämmtliche Privat-Antheile, in einem Gesammt-Schätzungswerthe von 63.000 fl., um den Preis von nur 2000 fl. an sich brachte. Die regelmässigen Zubussen der letzten Jahre waren Veranlassung, dass 1861 das Werk zum Verkaufe ausgeboten, aber bis jetzt nicht an Mann gebracht wurde.

Aus der beifolgenden Tabelle ergibt sich, dass das Jahr 1831 das günstigste für den Rézbányer Bergbau (Reichenstein) war, in welchem derselbe 1 Mark, 4 Loth, 3 Qu. 1 Dr. fein Gold, 4027 Mark, 6 Loth, 1 Qu., 3 Dr. fein Silber und damit einen Netto-Gewinn von 80.169 fl. Gulden 24 kr. C. M. lieferte.

Die grösste Menge Gold fällt aber auf 1853, wo in der kais. Münze zu Kronstadt aus Reichensteiner Silber 9 M., 10 L., 3 Qu., $3\frac{1}{2}$ D. fein Gold ausgebracht wurden. — Die grösste Kupfer-Erzeugung fand 1821 statt, mit 283 Z. $32\frac{3}{4}$ Pfd.

Ausweis

über die bei der Grube Reichenstein vom Jahre 1815 bis Ende 1858 erzeugten Metalle und erzielten Geld-Resultate.

Im Jahre	Nach Abzug der Feuer-Abgänge												Gesammte Empfänge in C. M.			Gesammte Ausgaben in C. M.			Ergibt sich					
	Kupfer		Blei		Silber				Gold										Gewinn			Verlust		
	Ctr.	Pfd.	Ctr.	Pfd.	Mk.	L.	Q.	16tl	Mk	L.	Q.	16tl	fl.	kr	Pf	fl.	kr	Pf	fl.	kr	Pf	fl.	kr	Pf
1815	2	56½	.	.	27	10	1	2¾	.	.	.	.	354	38	1	881	2	.	.	.	.	526	23	3
1816	46	73¼	.	.	427	13	1	¼	.	.	.	.	5,408	16	.	4,272	44	.	1,135	32	.	.	.	.
1817	104	22	.	.	1146	10	.	3¾	.	.	.	.	9,829	45	2	9,863	9	3	.	.	.	33	24	1
1818	57	17½	.	51	567	7	1	2	.	.	.	.	3,176	50	3	9,714	49	1	.	.	.	6,537	58	2
1819	38	88	.	.	267	13	.	3¼	.	.	.	.	8,277	34	1	5,314	19	.	2,963	15	1	.	.	.
1820	227	80½	26	48¼	1896	15	2	¼	.	.	.	.	51,237	10	.	28,589	17	1	22,647	52	3	.	.	.
1821	283	32¾	8	40	2272	8	.	3	.	.	.	.	57,450	16	.	37,054	30	1	20,395	45	3	.	.	.
1822	153	9½	83	13½	2069	10	.	3½	.	.	.	.	56,133	.	1	28,765	11	.	27,367	49	1	.	.	.
1823	240	43	105	10½	2492	9	1	2½	.	.	.	.	69,679	38	2	34,516	55	.	35,162	43	2	.	.	.
1824	149	93½	253	15¾	2645	7	3	1¾	.	.	.	.	78,427	32	.	34,974	57	.	43,452	35	.	.	.	.
1825	150	39	191	17	2259	4	3	3	.	.	.	.	70,613	16	3	23,771	44	3	46,841	32	.	.	.	.
1826	163	63¾	180	60½	2200	14	1	1¼	.	.	.	.	61,905	22	1	19,781	16	.	42,124	6	1	.	.	.
1827	170	62¼	31	10¾	1849	11	.	¼	.	.	.	.	53,772	.	.	22,713	46	1	31,058	13	3	.	.	.
1828	155	5 ½	48	89½	1501	5	2	3¾	.	.	.	.	45,638	27	3	19,561	4	1	26,077	23	2	.	.	.
1829	211	46¾	195	45½	3517	14	1	½	.	.	.	.	93,270	12	1	39,216	15	3	54,053	56	2	.	.	.
1830	266	98	273	18	3398	2	2	1	.	.	.	.	84,161	5	.	35,093	25	.	49,067	40	.	.	.	.
1831	123	5¾	694	19¼	4027	6	1	3	1	7	3	1	117,543	4	3	37,373	40	.	80,169	24	2	.	.	.
1832	120	34	630	66	3048	6	.	1	.	.	.	.	84,323	4	1	28,739	20	2	55,583	43	3	.	.	.
1833	100	71¾	477	72½	2530	5	.	2	.	.	.	.	62,578	17	2	31,145	6	3	31,433	10	3	.	.	.
1834	228	22½	270	52	2591	2	.	½	.	.	.	.	68,417	29	2	38,506	31	2	29,910	58	.	.	.	.
1835	197	.	207	55¾	2252	1	.	.	.	.	.	.	58,326	55	2	30,587	37	1	27,739	18	1	.	.	.
1836	135	33¼	227	19¾	2443	8	.	½	.	.	.	.	62,660	22	.	29,989	25	3	32,670	56	1	.	.	.

Im Jahre	Nach Abzug der Feuer-Abgänge: Kupfer		Blei		Silber				Gold				Gesammte Empfänge in C. M.			Gesammte Ausgaben in C. M.			Ergibt sich: Gewinn			Verlust		
	Ctr.	Pfd.	Ctr.	Pfd.	Mk.	L.	Q.	16tl	Mk	L.	Q.	16tl	fl.	kr	Pf	fl.	kr	Pf	fl.	kr	Pf	fl.	kr	Pf
1837	76	81 1/4	198	10 3/4	1332	11	3	2	.	.	.	.	40,757	22	3	25,500	44	.	15,256	38	3	.	.	.
1838	93	91	146	76 1/2	1270	4	.	.	.	.	.	.	34,360	7	3	23,556	17	2	10,803	50	1	.	.	.
1839	45	3 3/4	97	95 1/4	602	7	.	1 1/4	.	.	.	.	20,740	58	1	18,673	43	1	2,067	15	.	.	.	.
1840	83	92 3/4	50	18 3/4	733	14	.	.	.	.	.	.	25,545	14	2	26,013	55	1	.	.	.	470	40	3
1841	93	14 3/4	166	65 1/4	1946	10	.	3 1/2	3	6	2	1 1/4	51,363	52	.	36,133	37	2	15,230	14	2	.	.	.
1842	42	3/4	311	36 3/4	1676	1	.	2 3/4	.	11	1	1	57,131	50	1	32,401	44	.	24,730	6	1	.	.	.
1843	51	29	289	95 3/4	1146	5	.	2 1/4	4	7	.	3 1/2	35,909	53	1	16,059	56	2	19,849	56	3	.	.	.
1844	22	3 1/4	11	52 1/2	161	2	.	3 1/2	.	.	.	.	4,902	.	.	7,734	43	3	.	.	.	2832	43	3
1845	10	61 3/4	.	.	56	11	2	1 3/4	.	.	.	.	2,334	17	2	6,834	36	3	.	.	.	4500	19	1
1846	3	44 1/4	.	.	14	12	1	1 1/2	.	.	.	.	557	46	2	5,947	30	.	.	.	.	5369	43	2
1847	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6,130	41	1	.	.	.	6130	41	1
1848	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5,087	23	1	.	.	.	5087	23	1
1849	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	57	2	2,189	4	1	.	.	.	2187	6	3
1850	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	154	46	.	5,687	59	.	.	.	.	5533	13	.
1851	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	263	33	3	7,057	4	.	.	.	.	6793	30	1
1852	50	54 1/2	161	19 1/4	1207	8	.	1	6	11	.	3	23,721	28	1	13,145	32	.	10,575	56	1	.	.	.
1853	189	19 3/4	200	64 1/2	2426	6	3	3 3/4	9	10	3	3 1/2	43,386	38	.	21,630	3	.	21,756	35	.	.	.	.
1854	205	33 1/2	20	20 1/4	1305	14	1	1	3	14	1	3 1/4	24,085	7	.	29,102	36	3	.	.	.	5017	29	3
1855	157	42 1/4	136	8 3/4	1863	7	.	1 1/2	5	8	2	1/4	35,980	9	2	33,684	47	.	2,295	22	2	.	.	.
1856	98	47 1/4	197	45 3/4	1722	1	2	.	5	9	1	1/4	31,430	6	2	34,948	37	.	.	.	.	2518	30	2
1857	64	66 1/2	447	29 3/4	1884	7	3	1	5	6	2	2 3/4	38,924	48	.	35,849	52	2	3,074	55	2	.	.	.
1858	52	14 1/4	197	92 3/4	972	.	3	3 3/4	2	.	2	3 1/4	19,249	9	.	33,028	16	1	.	.	.	13,779	7	1
Zusammen . .	4818	19 3/4	6658	98	65,748	3	2	1/4	48	14	2	3 3/4	1.694,003	25	1	976,824	57	3	785,496	43	1	68,318	15	3
Das Wenigere vom Mehreren . . .													976,824	57	3				68,318	15	3			
Ergibt sich Gewinn . . .													717,178	27	2				717,178	27	2			

Der Bergbau begann offenbar im Hauptthale an dessen Sohle, denn nächst dem Wirthshause in Rézbánya findet man noch die Spuren alter Hallen und im Valea Boë erhielt sich der Bau bis vor 50 Jahren. Früh erscheinen aber statt dieser armen Lager die reichen Stöcke im „Werkthal" entdeckt worden zu sein, die indess zu Anfang unseres Jahrhunderts schon verhaut waren. 1815 aber entdeckten die Bergleute noch reichere Erze in Valea Séca, wo der Bau ganz entsprechend „Reichenstein" genannt wurde und 1831 den erwähnten höchsten Gewinn von 80.169 fl. C. M. abwarf. — Die grosse Entfernung dieser Grube von der Hütte, und daher kostspielige und schwierige Stellung der Erze zu selber, veranlasste sogar den Plan die Sohle von Valea Séca mit dem Werkthal durch einen 3000 Klafter langen Stollen zu verbinden, wobei man zugleich ergiebige Ausbeute hoffte, durch die Annahme verleitet, der erzführende Kalkstein sei das Liegende der schieferigen und sonstigen Gesteine.

1858 war der Bau mit 129 Mann betrieben, worunter 55 eigentliche Häuer. Für die Erz-Wäsche wurden 20 Kinder verwendet, welche nach dem verschiedenen Alter 9 bis 12 kr. C. M. täglich verdienten. Die Häuer hatten einen Grundlohn von 28 kr. per Schicht von 8 Stunden; Geding-Arbeiter kommen auf 3 fl. die Woche. Die Leute sind sämmtlich aus Rézbanya, gehen Freitag Mittags nach Hause, Montag Früh wieder zur Grube. Die Kinder besuchen die Sonntagsschule in Rezbánya.

Die Schmelzhütte befindet sich eine starke Stunde thaleinwärts von Rézbánya an der Mündung des Werkthales. Es besteht der, durch die Beschaffenheit der Erze bedingte Silber-Verbleiungs-Prozess. Die Masse geht als Schwarzsilber von 70% nach Karlsburg; einmal im Semester wird Fein-Silber erzeugt.

Der Kupferprozess findet in einem 21 Fuss hohen Schachtofen, 2 Halbhochöfen, 1 Krummofen u. s. w. statt. Das Erz wird 2—3mal geröstet. Das Schwarzkupfer wird auf 80% gebracht. Das Metall wird nach Grosswardein geführt *).

Das Montan-Aerar besitzt auf dieser Seite des Bihar keinen Wald, hat aber mit dem Grundherrn, dem griech.-kath. Bischofe, einen sehr vortheilhaften Abstockungs-Vertrag abgeschlossen und

*) Nähere Fach-Details in „Geolog. und mineralog. Studien aus dem südöstlich. Ungarn, insbesondere aus der Umgegend v. Rézbánya. Von Karl Peters. Zweiter Theil. Mit 2 Tafeln." (Sonderdruck aus dem Bande 44, Sitzungsbericht d. math.-naturwiss. Klasse d. kais. Akad. d. Wissensch. Wien 1861; 8.

seinen Holzbedarf dadurch vollständig gedeckt. Für 5368 Joch Hochwald, meistens Buchenbestände, werden 400 fl. jährl. Stockzins gezahlt, wozu noch an 400 fl. Steuer zu rechnen sind. Der eingeführte Turnus ergibt jährlich 2000 Kub.-Klafter und ein Erträgniss von 70 Kub.-Kl. per Joch. Diese 2000 Klafter liefern 20.000 Mass Kohle (das Mass = 10 Kub. Fuss); 1 Kub. Kl. Scheitholz geschlagen und nach Rézbánya gestellt wird daselbst mit 3 fl. 40 kr. C. M. bezahlt. In letzter Zeit bestanden 2 Köhlereien, von deren jeder die Säumer einmal täglich die Kohlen bringen, 6 Mass auf ein Pferd laden und von der höher gelegenen Köhlerei 16, von der tieferen 11 kr. C. M. per Mass erhalten.

Sowohl die Erze als die Kohlen werden auf Pferden gesäumt; sonst waren 40—50 Pferde täglich beschäftigt, jetzt hält Rézbánya nur 80 Stück im Ganzen, und in 3—4 Tagen wird die ganze Ausbeute des Winters aus der Grube zur Hütte geschafft. Gewöhnlich hat ein Säumer 5 Pferde, deren jedes 2 Centner Erz trägt, die auf der Hütte abgewogen und mit 20 kr. C. M. bezahlt werden. Vor Zeiten wurde übrigens das Erz auf Wägen transportirt; der Fahrweg führte von der Hütte rechts hinter der Piétr'a muncelului herum. Der Saumpfad geht durch das Werkthal auf den Sattel Scirbina hinauf, 4476', die Bergleute aber nehmen einen näheren Weg nach Rézbánya über Valea mare und die Wiese unter der Piétr'a muncelului; im Winter aber steigen sie höher hinauf über Plaiu Moguranului, weil an der Piétra Lawinen-Gefahr ist; es wurden einmal 18 Bergleute daselbst verschüttet, 17 gerettet, einer aber fiel so unglücklich auf seine Hacke, dass sie ihm den Hals durchschnitt und ihn beinahe köpfte. Auf jenem Sattel befindet sich eine geräumige Zufluchtshütte für die Säumer und Bergleute, worin diese im Winter sogar manchmal übernachten müssen, wenn sie von Rézbánya zur Grube zurück wollen.

Zu dem Rézbányer Bergbau gehört auch der Josefi II. Grubenbau im Berge Dolea, nächst der Dobrina, 1½ M. südöstlich von Rézbánya im Zaránder Comitate, Bezirk Halmágy, Gemeinde Brusztar. Das Montan-Aerar erhielt dieses Berglehen 1837, und eröffnete drei Stollen, 160, 80 und 100 Klft. lang. Die Erze wurden in einem Pochwerke im Lokaer Thale (Valea Leuca) zu Gute gebracht. Aus dem beifolgenden Ausweise erhellt, dass in den letzten 15 Jahren der Bau nur Verluste gebracht hat, mit Ausnahme von 1845, wo ein kleiner Gewinn von 17 fl. C. M. sich herausstellte; der Bau wurde daher 1858 eingestellt.

Ausweis

über die bei der Grube Dolea (Josephi II.) und dem Lojkaer Pochwerk vom Jahre 1842 bis Ende 1857 erzeugten Metalle und erzielten Geldresultate.

Im Jahre	Nach Abzug der Feuer-Abgänge												Gesammte Empfänge in C. M.			Ausgaben in C. M.			Ergibt sich					
	Kupfer		Blei		Silber				Gold										Gewinn			Verlust		
	Ctr.	Pfd.	Ctr.	Pfd.	Mk.	L.	Q.	16tl	Mk.	L.	Q.	16tl	fl.	kr	Pf	fl.	kr	Pf	fl.	kr	Pf	fl.	kr	Pf
1842	.	$6\frac{1}{2}$	1	$50\frac{3}{4}$	1	4	2	$3\frac{1}{2}$	.	.	.	.	107	59	1	804	40	.	.	.	.	696	40	3
1843	.	$5\frac{1}{4}$	23	$7\frac{1}{4}$	6	13	1	1	.	.	.	.	408	25	2	886	43	.	.	.	.	478	7	2
1844	.	.	8	71	1	6	1	$\frac{3}{4}$	.	.	.	.	142	42	2	283	52	2	.	.	.	141	10	.
1845	.	.	161	$73\frac{3}{4}$	38	15	2	$\frac{1}{2}$	.	.	.	.	2320	22	2	2303	22	2	17	.	.	.	.	.
1846	1	$6\frac{1}{2}$	148	$30\frac{3}{4}$	41	2	1	1	.	.	.	.	2488	30	1	3452	33	1	.	.	.	964	3	.
1847	.	$45\frac{3}{4}$	49	$55\frac{3}{4}$	13	14	3	$1\frac{1}{2}$	.	.	.	.	968	25	1	1865	49	3	.	.	.	897	24	2
1848	.	.	260	$17\frac{1}{2}$	64	14	.	$3\frac{3}{4}$	.	.	.	.	3859	5	1	8740	52	.	.	.	.	4881	46	3
1849	.	.	32	64	7	8	.	$2\frac{1}{4}$	.	.	.	.	738	9	.	1086	20	.	.	.	.	348	11	.
1850	.	.	141	$28\frac{1}{4}$	40	10	.	$1\frac{3}{4}$	.	.	.	.	2191	45	3	8810	46	2	.	.	.	6619	.	3
1851	.	.	130	$92\frac{1}{4}$	38	10	3	1	.	.	.	.	2407	9	1	5686	37	3	.	.	.	3279	28	2
1852	.	.	192	$1\frac{1}{2}$	31	.	3	$3\frac{1}{4}$	.	.	.	.	1963	32	1	10,772	12	1	.	.	.	8808	40	.
1853	.	.	423	$32\frac{3}{4}$	70	1	2	$2\frac{1}{2}$	.	.	.	.	3710	36	.	24,732	46	1	.	.	.	21,022	10	1
1854	.	.	302	22	55	.	2	$3\frac{1}{4}$	.	.	.	.	2870	1	.	13,845	58	.	.	.	.	10,975	57	.
1855	.	.	295	$53\frac{1}{2}$	55	4	2	2	.	.	.	.	3508	16	.	11,542	54	2	.	.	.	8034	38	2
1856	.	.	266	$67\frac{1}{2}$	60	15	3	$2\frac{1}{2}$	.	.	.	.	3515	27	2	12,773	7	3	.	.	.	9257	40	1
1857	.	.	208	24	37	11	3	$1\frac{1}{4}$	.	.	.	.	2722	27	.	15,473	28	3	.	.	.	12,751	1	3
Zusammen..	1	64	2649	$92\frac{1}{2}$	365	7	3	$3\frac{3}{4}$	.	.	.	.	33,923	4	1	123,062	4	3	17	.	.	89,156	.	2
Das Wenigere vom Mehreren																33,923	4	1				17	.	.
Ergibt sich Verlust																89,139	.	2				89,139	.	2

Fényes erwähnt Goldwäscherei bei Vaskóh in der Körös, von dieser konnte ich nichts erfahren, sie muss also schon seit längerer Zeit aufgelassen sein. Dass im Alterthume in den Körösflüssen Gold gewaschen wurde, ist zweifellos. Der romanische Name derselben — Crisciu — weiset so offenbar auf das griechische χρυσός, Gold, zurück, dass die Ableitung nicht wohl zu leugnen ist, und für das Vorkommmen von Waschgold also auch ein philologischer Grund spricht. Dasselbe Verhältniss findet bei den magyarischen Namen der siebenbürgischen Flüsse Aranyos statt, welche von Arany, Gold, das aus denselben bekanntlich noch jetzt gewaschen wird, abgeleitet sind.

Schon im vorigen Jahrhunderte scheint aber die Goldwäscherei nur mehr im Hochthale von Pojána getrieben worden zu sein, und auch dort nur als Nebenbeschäftigung. M. Bél sagt nämlich: Praeter fodinas, quaerebatur in hoc comitatu (Bihar) aurum olim pluribus modis. Fluminum ramentis, ut in Chrysiis fossisque depressis, in quas per praecipitia montis aquas deducebant, stratis ubique villis et pannis ad retinendam arenam auri. Quem equidem modum retinent nonnulli adhuc, sed paucissimi ut in Poiana Belyenesiensi, qui tamen non tam de industria, et vitae causa sustentandae, quam ut tempus laboribus interpungant, ludentes quasi, arenam in fossis residentem lavant et distinguunt. Alioquin flumina haec ditissima sunt et auro ferendo idonea." An einer andern Stelle heisst es von Pojána: Olim senis diebus terna quaternave piseta auri collegerunt, hodie vix binas hebdomadas tanto pretio redimentes. Ex his decimas pendunt Domino regionis. Anno 1726 nihil praestiterunt ob anni nimiam ariditatem."

Fényes spricht ferner von (doch wohl silberhältigen?) Bleigruben bei Meziád. Auch diese sind jetzt aufgelassen, aber noch sieht man auf dem Wege zur Grotte die Spuren des Bergbaues und Hüttenbetriebes. (Siehe Seite 197.)

15. Die Eisenwerke

haben für jetzt die grösste Bedeutung im Bereiche des Bihargegebirges, und sie würden zweifelsohne die schönste Zukunft haben, wenn ihnen die nöthigen Kapitalien zu Gebote stünden. Es bestehen jetzt 5 Gewerkschaften, zu Boros Sebes, Dezna, Zimbro, Vaskóh und Petrosz, sämmtlich im Besitze von Privaten; von diesen erfreuen sich die Werke des Hrn. Grafen Waldstein des

meist rationellen Betriebes. Die Direktion derselben befindet sich in Boros Sebes, und allein bei ihnen findet man Einrichtungen, welche dem heutigen Standpunkte der Motanistik entsprechen.

I. Die Werke von Boros Sebes.

Ueber den ersten Beginn des Bergbau- und Hüttenbetriebes in dieser Gegend fehlen authentische Daten*); jedenfalls wurde hier schon vor 2 bis 3 Jahrhunderten Eisen erzeugt. Der Bergbau war damals und ist selbst bis in die neueste Zeit blos Raubbau; zur Verhüttung bestanden in Resciráta, Zugó und Monyásza Stücköfen (Wolfs-, auch Blau-Oefen genannt) und Streckhämmer zur Ausschmiedung des in selben erzeugten Frischeisens. Ausserdem bestand seit dem Jahre 1840 zu Boros Sebes ein Hammerwerk mit 4 Frischfeuern, 2 Frischhämmern und 1 Streckhammer. In den Jahren 1849 bis 1856 wurden die Stücköfen kassirt, und statt derselben 2 Roheisenschmelzöfen (Hochöfen) gebaut, und jener zu Resciráta im Jahre 1849, der zweite zu Monyásza im Jahre 1856 in Betrieb gesetzt. Gleichzeitig wurden die Hämmer in Zugó und Monyásza zur Roheisen-Verfrischung eingerichtet, und im Jahre 1852 ein Streckhammerwerk (aus 5 Hämmern bestehend) zu Doncseny errichtet. Im Jahre 1860 endlich wurde in Boros Sebes der Bau eines Feineisen-Walzwerkes begonnen, und dieses im Jahre 1861 auch dem Betriebe übergeben. Ausserdem wurde 1861 das Frischhammerwerk zu Prezest in Betrieb gebracht, und die übrigen Hammerwerke wurden theils überbaut, theils neu eingerichtet.

Auf dem sogenannten Kontrovers-Grunde**) zwischen dem Arader und Biharer Komitate finden sich an mehreren Punkten (Arnod, Korbu, Grázsgyur, Fauz, Valeseca, Ponorás etc.) auf dem daselbst in ziemlicher Mächtigkeit vorkommenden Alpen-Kalke Auflagerungen, beziehungsweise Ausfüllungen von einem

*) Die österr. Zeitschrift f. Berg- und Hüttenwesen brachte in Nr. 8, 1860, 20. Febr., eine Schilderung des irrationellen Betriebes der Eisenindustrie im Arader und Biharer Comitat aus dem Jahre 1823.

**) Diese Benennung rührt daher, dass früher die Grenzen des Arader und Biharer Komitates streitig waren, somit auch jene der hier gelegenen Besitzungen der beiden Grosswardeiner Bischöfe und des (Arader) Kameral-Aerars; der Controversgrund war nur $1/2$ St. breit, aber 12 St. lang. Der Streit wurde endlich 1829 durch palatinal-gerichtliches Erkenntniss beigelegt, aber die Benennung ist geblieben.

rothbraunen und schwarzen Thon, in welchem grössere Blöcke, aber auch kleinere Brocken und Butzen (Bohn-Erze) von Eisen-Mangan-Erzen eingeschlossen sind. Die Eisenerze sind dichter Brauneisenstein, brauner Thon-Eisenstein und Glaskopf — mit einem durchschnittlichen Eisen-Gehalte von 40%. — Die Mangan-Erze (Braunstein) bestehen aus einem mehr oder weniger verwachsenen Gemenge von Pyrolusit und Psilomelan mit einem Durchschnittsgehalte von 70% Mangan-Hyperoxyd (einzelne Varietäten enthalten auch 80% $Mn\,O_2$), sie kommen gemeinschaftlich mit den Eisenerzen vor. Da diese Erzbrocken in der erdigen Grundmasse mitunter sehr sparsam und zerstreut vorkommen, so ist ein regelrechter Abbau derselben mit Schwierigkeiten verbunden. Wie bereits oben erwähnt wurde, ist auch bisher ausschliesslich ein Raubbau getrieben worden, und erst im vorigen Jahre wurden die Versuche begonnen, einen regelmässigen Abbau einzuführen, und zwar: wo die Erzmassen stetiger und häufiger in grösserer Teufe vorkommen, mittelst Schacht-Stollenbau und Strecken-Ausrichtung, dann — wo die Erzputzen in geringerer Teufe sich finden, durch Tag-Abraum.

Die Gesammt-Aera des berggerichtlich verliehenen Bergbau-Terrains beträgt 15 Grubenmasse mit 130—138 □°. Die durchschnittliche jährliche Förderung lieferte

seit 1855 an Eisenerz 42.000 Ctr.,
„ 1860 „ Braunstein 2000 „

Der Braunstein wird durch eine sorgfältige Handscheidung aus den ihn begleitenden Eisenerzen ausgeschieden, klein gepocht, von den anklebenden erdigen Theilen durch Waschen gereinigt und dann in Fässer verpackt dem Handel übergeben.

Zur Verschmelzung der Erze, resp. zur Roheisen-Erzeugung bestehen 2 Hochöfen in Unter-Rescirata und in Monyásza, ersterer 22′ hoch, 5′ im Kohlensacke weit, letzterer 36′ hoch, 8′ 6″ im Kohlensacke weit. Ersterer erzeugt bei schwunghaftem Betriebe 350 bis 400 Ctr., letzterer 800 bis 900 Ctr. wöchentlich. Uebrigens werden beide Hochöfen nicht konstant betrieben, da die Kohlen- und Erzbeischaffung sehr durch Witterungs- und sonstige Verhältnisse bedingt ist.

Rescirata erzeugt durchschnittlich 10.000, Monyásza 15.000, ersteres hat aber auch schon 13.000, letzteres bis 18.000 Ctr. Roheisen jährlich producirt.

Das Ausbringen aus den Erzen ist, wie schon oben erwähnt wurde, 38—40%. Der Kohlenverbrauch bei dem kleinen Rescirata-

Ofen pr. 1 Ctr. 12°, beim Monyaszer 8° harter, grösstentheils Buchenkohle.

Das erzeugte Roheisen (frei von Schwefel, Phosphor, Silicium) ist zur Verfrischung sehr geeignet und wird auch allenthalben gesucht, so dass der Ueberschuss der Roheisen-Erzeugung über den eigenen Bedarf zu guten Preisen nach Oesterreich, Mähren und selbst nach Böhmen abgesetzt wird, wo es zur Erzeugung von Stahl und feinen Eisensorten vorzügliche Verwendung findet.

Gegenwärtig sind in Boros Sebes 4, Prezest 2, Doncseny 1, Zugó 1, Monyásza 2, im Ganzen 10 Frischfeuer im Betriebe, wozu später noch ein Frischfeuer in Doncseny und eines in Zugó in Betrieb kommen wird, so dass künftighin im Ganzen 12 Feuer zur Roheisen-Verfrischung bestehen werden. Eines dieser Feuer erzeugt pr. Woche 35 bis 40 Ctr. Material-Eisen, welches entweder unter Werkhämmern weiter verarbeitet oder dem Walzwerke zur Verwalzung übergeben wird.

1 Ctr. Material-Eisen benöthigt circa 120 Pfd. Roheisen und 22 Kub.' harte Kohle. Die Streckhämmer erzeugen bei Holzkohlenfeuer jährlich circa 3000 Ctr. Stangeneisen, 1500 Ctr. Pflugplatten und 200 Ctr. Zeugwaaren. Das Walzwerk liefert jetzt ca. 10.000 Centner, meist feine Eisensorten, insbesondere Fassreif- und Bundeisen (wird aber später 15.000 Ctr. verwalzen können). Es wird mit Holz betrieben und verwendet jährlich ca. 15.000 Klft. Eichenholz aus den nahegelegenen Revieren, während die weiteren Waldstrecken das Holz zur Verkohlung liefern.

Der Gesammt-Holzverbrauch sämmtlicher Hütten beträgt jährlich bis 15.000 Klft. Buchen- und Eichenholz aus eigenen Waldungen. — Das zu Boros Sebes erzeugte Schmied- und Walzeisen steht wegen seiner vorzüglichen Qualität im besten Rufe. Es wird grösstentheils im Arader Komitate aufgekauft, aber auch das Bekéser, Csongráder und Biharer Komitat, Banat und Siebenbürgen, selbst das ferne Pest beziehen das Sebeser Eisen.

Hochöfen und Hämmer benützen durchgängig die ausreichenden Wasser-Gefälle, und nur da, wo die Werkseinrichtungen noch mangelhaft sind, tritt in den trockenen Herbstmonaten Wassermangel und in Folge dessen Betriebsstockung ein. Das Walzwerk ist unabhängig vom Wasser, auf Dampfkraft basirt, und hat eine Dampfmaschine von 30 Pferdekräften; eine 2. von 8 Pferdekräften dient zum Betriebe der Hilfsmaschinen: Cirkularsäge, Ventilator, Drehbänke etc.

Fast jede österreichische Nationalität liefert bei den genannten Werken ein kleines Kontingent; insbesonders die Romanen als Bergbau-, Wald-, Hochofen- und Hammer-Arbeiter, die Slowaken bei den Hammerschmieden; die Böhmen und Mährer sind Walzwerks-Arbeiter und Handwerker; seltener sind die Ungarn, meist nur als selbstständige Handwerker arbeitend; auch finden sich einige Italiener und Polen vor. Die eingebornen Romanen, obzwar sie nur in den untergeordneten Kategorien verwendet werden, sind recht brauchbare Arbeiter und machen nicht hohe Ansprüche — minder genügsam und mehr Bedürfnisse kennend ist der aus Oberungarn zugewanderte Slave, aber auch, aus industriereicheren Gegenden kommend, anstelliger und routinirter. Im Ganzen beschäftigen die Boros-Sebeser Hüttenwerke an stabilen Arbeitern gegen 300 Mann, an nicht stabilen oder nur zeitweise beschäftigten Handarbeitern, z. B. Holzschlägern 500, an nicht stabilen Fuhrleuten 200; zusammen ca. 1000 Menschen, an welche jährlich ein baarer Geldbetrag von mehr als 100.000 fl. ausbezahlt wird. Der Taglohn stellt sich bei einem Arbeiter 1. Kategorie, z. B. Walzer, Schweisser, Dreher, von 1 fl. 50 kr. bis 2 fl.; 2. Kategorie, Frischer, Werker, 1 fl. bis 1 fl. 50 kr.; 3. Kategorie, Walz- und Hammer-Gehilfen, Köhler und Hochofensschmelzer etc. 40 kr. bis 1 fl.

Die sämmtlichen Werks-Arbeiter stehen in einem gemeinsamen Verbande mittelst der Bruderlade, in welche alle von ihrem Monatlohn 5% beisteuern, aus welcher Lade die Krankenunterstützungs-Gelder und Arzneien, die Arbeitsunfähigen und Alten aber Pensionen ausbezahlt erhalten. Ausserdem besteht ein Werks-Arzt, vom Besitzherrn besoldet. Sämmtliche stabile Werksarbeiter haben freie Wohnung und etwas Garten, Feld-, Holz- und Weide-Genuss.

Ganz ähnliche Verhältnisse wie die hier beschriebenen finden sich bei den gewerkschaftlichen Eisenwerken zu Dézna und Zimbro. Beide verarbeiten dieselben Erze und haben daher dieselbe Eisen-Qualität wie die Boros Sebeser. Die Manipulation ist, mit Ausnahme des Walzwerkes, ganz dieselbe und auch die Arbeiter-Verhältnisse sind die gleichen. Dézna (Neu- und Alt-) ist ein Besitzthum der Familie von Török, gegenwärtig an Herrn Josef von Rosthorn verpachtet. Die Erzgruben befinden sich, wie oben, zu Faucz, Valeaséca, Corbu und Grázsgyur. Die jährliche Förderung beträgt ungefähr 10.000 Karren Eisen- und Manganerze,

welch' letztere aber nicht zur Ausscheidung des Braunsteins verwendet, sondern mit den Eisenerzen verschmolzen werden, so dass das durchschnittliche Ausbringen hier blos 30% beträgt. Der Hochofen zu Ober-Resciráta erzeugt jährlich etwa 7—8000 Ctr. Roheisen, welches zum grössten Theile in den 4 Frischfeuern zu Neu- und Alt-Dézna verarbeitet wird. Zum Ausstrecken des Eisens dienen 3 Streckhämmer; die jährl. Erzeugung an Streckeisen beträgt circa 5—6000 Ctr. Neu-Dézna hat hinreichende Wasserkraft, dagegen leidet Alt-Dézna bisweilen an Wassermangel.

Zimbro ist Eigenthum des Hrn. Alexander von Bohdanovits. Die Gruben desselben befinden sich am Ponorás, unweit Resciráta, die Zufuhr von Erz nach Zimbro ist daher kostspielig. Der Hochofen in Zimbro ist selten im Betriebe — erzeugt jährlich höchstens 4000 Ctr. Die Hämmer feiern wegen unzureichender Wasserkraft auch häufig. In guten Jahren erzeugen sie bis 3000 Ctr., gewöhnlich nur 1200—2000 Ctr. Schmiedeisen. Im Monate April 1862 ist der Hochofen zu Zimbro abgebrannt.

Zimbro manipulirt auch mit Braunstein, wovon es seit 2 Jahren jährlich an 2000 Ctr. absetzt. Der Absatz dieses Artikels ist wie bei Sebes — an chemische Fabriken nach Wien und Warschau. Der Gehalt des Zimbroer Braunsteines ist, wie bei Sebes, durchschnittlich 70%.

Das 4. Werk ist jenes zu Vaskóh, dessen Gruben sich wie die vorigen auf dem gleichen Kalkplateau befinden. Eigenthümer ist das römisch-katholische Bisthum in Grosswardein, Pächter Herr Flier*). Die jährl. Produktion beträgt 4000 Ctr. Roheisen; der Pächter erhält aus den herrschaftlichen Waldungen die Kub.-Klft. Holz um 1 fl. C. M. Die Gewinnung des Eisenerzes muss bei Vaskóh einst besonders ergibig gewesen sein, denn Bél versichert: Tanta copia est ut modico terrae motu (also waren es Rasenläufer?) integra repleri plaustra quotidiano usu discimus.

5. Von allen Werken ist das zu Petrosz am meisten durch die Verhältnisse begünstigt, sowohl durch den unerschöpflichen Reichthum der besten Erze, durch Brennstoff, wie durch Wasserkraft. 1837 gründete dasselbe Herr Gabori, Inspector des griechisch-katholischen Bischofs von Grosswardein. Hochofen und Hammer-

*) Die sämmtlichen Gruben und Werke von Vaskóh sind soeben 1863 pachtweise an den Herrn Grafen Waldstein übergegangen, und stehen mit Boros Sebes unter derselben Direktion.

werk wurden bei Petrosz (in der sogenannten Kolonie) erbaut, als aber jener 1845 einstürzte, baute man einen neuen von 24' Höhe in dem Thale Pojána, wegen des leichteren Erz- und Kohlenbezuges. Damals wurde noch durchaus gesäumt, aber 1847 ein nothdürftiger Fahrweg angelegt und 1857 auch eine Komunalstrasse nach Petrosz, aus der Belényeschen Poststrasse abzweigend. Da auch die Antheile mehrerer Besitzer in der Hand des Herrn R. v. Hauser vereinigt wurden, so fehlt dem Werke nur ein entsprechendes Kapital zu den nöthigen Herstellungen. Bisher wurde vorzugsweise ein Magneteisenstein von 40 bis 60% Gehalt verschmolzen, den man aber bei dem enormen Kohlenverbrauch von 22 bis 28 Kub.-F. nur zu 25% verwerthete und jährlich nicht mehr als 3000 Ctr. Roh- und Gusseisen erzeugte. Das Werk sieht soeben einer gänzlichen Umgestaltung entgegen.

Ein 6. Eisenwerk soll im Jade-Thal entstehen. 1858 wurden bereits daselbst 6 Schürfe eröffnet, von denen 4 auf ungarischem, 2 auf siebenbürgischem Gebiethe. Wenn die Erze bauwürdig sind, nach den schönen Probestücken von Magneteisen und Brauneisen im Forsthause in Remete scheinen sie es zu sein — so soll daselbst Hochofen und Hammerwerk entstehen.

Die im Zaránder Komitate bei Kazanest bestandenen Eisenwerke sind jetzt aufgelassen.

16. Handel.

Die Objekte des Handels im Bihar-Gebiete sind in dem Vorhergehenden bereits aufgeführt worden. In Rézbánya hat Maria Theresia das Abhalten eines Marktes an Sonntagen nach dem Gottesdienste erlaubt; in der Folge verboten, wurde er neuerdings wieder gestattet, um den Bergleuten, die nur über den Sonntag nach Hause kommen, die Möglichkeit zu gewähren, sich mit dem Nöthigen zu versehen. Die Siebenbürger bringen zumeist Holzwaaren aller Art und Schafkäse und kaufen dafür Getreide ein. Aus den Dörfern in der Ebene kommen Viktualien, hauptsächlich Erdäpfel, Bohnen u. s. w. Von grösserer Bedeutung sind aber die Märkte in Vaskóh und Belényes, und noch mehr steigert sich der Verkehr in den, dem Gebirge zunächst liegenden volkreichen Orten Buttyin, Gyula, insbesonders natürlich in Grosswardein. Selbst im Bihar-Gebirge kann man gewissermassen einen Eigenhandel und Durchfuhrhandel unterscheiden.

Der eigene Handel begreift natürlich die dem Gebirge entstammenden Naturprodukte und die Erzeugnisse des Gewerbsfleisses und der Industrie, und ist zum grossen Theile insoferne Tauschhandel, als das Gebirge für seine Produkte die ihm fehlenden der Ebene zuführt, ein ganz naturgemässes Verhältniss, welches wohl immer vorwiegend bleiben wird. Uebrigens ist die Zahl der Naturprodukte, welche das Gebirge abgeben kann, wie aus dem Vorhergehenden ersichtlich ist, nur eine beschränkte. Die herrschenden Obstgattungen, Zwetschken und Nüsse, sind ein Hauptartikel; der Umsatz richtet sich nach den Jahrgängen, in der Regel rechnet aber der Bauer in Arad — dem Hauptmarkte dafür — einen Kübel Getreide für einen Kübel Nüsse zu lösen.

Der Verkauf des Viehes, namentlich der Schafe und Schweine, ist eine der wichtigsten Erwerbsquellen, auf die geschilderte Bergweide basirt. Im Herbste, wenn die Heerden herab getrieben werden, finden sich auch die Händler ein, welche die Thiere ankaufen und hauptsächlich den Markt von Grosswardein beschicken. Am lebhaftesten ist dieser Handel in trockenen Jahren, wo der Landmann nicht Futter genug erntet, um viele Thiere über Winter durchzubringen. Vieh-Heerden aller Art sind auch die Haupt-Objekte der Durchfuhr, indem die Händler in den Aranyos-Thälern, besonders auch auf dem Herbstmarkte zu Topánfalva, Einkäufe im Grossen machen und ganze Heerden über den Bihar herüber treiben. Der Viehhandel ist fast ausschliessend in der Hand der Juden.

Unter den Erzeugnissen des Gewerbsfleisses stehen in erster Linie die Holzwaaren. Man muss in den nächsten Tagen vor einem Markte in Grosswardein oder Gyula die Strasse aus dem Gebirge dahin passirt haben, um einen Begriff von der Bedeutung dieser Industrie im Bihar-Gebiete zu bekommen. In der Länge von einer Viertelstunde und darüber fahren die Wägen dicht hinter einander her, und es ist keine Kleinigkeit sich da durchzuwinden; derlei Karawannen wiederholen sich aber wohl ein Dutzend Mal zwischen Belényes und jenen Märkten. Unter den Holzwaaren spielen natürlich Bretter und Pfosten die Hauptrolle, überhaupt weiches Holz, an dem das Gebirge Ueberfluss hat, die Ebene aber Mangel. Dass auf der Sebes Körös (und auf dem Jade-Bache) Bretter und Pfosten nach Grosswardein geflösst werden, ist bereits gesagt. Auch der Handel mit diesen Holzwaaren ist vorzugsweise in jüdischen Händen. Ich fand in Nagy Sebes einen recht gebil-

deten, artigen Mann dieser Konfession, der mir ganz offen gestand, er bleibe in dieser Wildniss nur so lange, bis er sich ein hinlängliches Vermögen erworben habe, dann ziehe er „in die Stadt" (Grosswardein), um seinen Kindern eine ordentliche Erziehung geben zu können, eine Maxime, der man die Anerkennung nicht versagen wird. — Ein Markt in Grosswardein ist wirklich interessant durch die enorme Menge von Holzwaaren aller Art, Leitern, Karren, Truhen etc., welche den grossen Platz ausser der Stadt bedecken.

Verhältnissmässig weit werden auch die Töpferwaaren geführt und die Waare wird so geschickt gepackt, dass selbst, wenn der Wagen umwirft, nur wenige Stücke zerbrechen. Die Geschirre werden vorzüglich in das Banat geführt und mit ihnen eine Art Tauschhandel getrieben; für einen Topf gibt man dort bei guter Ernte so viel Weizen oder Kukurutz als er selbst fasst. Die übrigen Erzeugnisse des Körös-Thales sind hauptsächlich auf den Lokalbedarf berechnet.

Die Eisenwerke haben für ihre Produkte Niederlagen in Grosswardein und Arad, Boros Sebes aber versendet auch nach Pest, und hat hier und in Wien für seinen Braunstein guten Markt gefunden. Der Petroszer Magnet - Eisenstein gibt so vortreffliche Gusswaare, dass selbst das Boros Sebeser Werk die nöthigen Gussartikel von dorther bezog.

Der Aufschwung, den jede Gegend einer Eisenbahn verdankt, würde natürlich auch dem Bihar-Gebirge zu Gute kommen, wenn in dessen Nähe eine solche vorüber führen würde. Es ist daher begreiflich, dass von Seite der Industriellen längs der Fehér Körös zu Gunsten einer Eisenbahn-Trace durch das Körös-Thal plaidirt wurde, als das Projekt einer Bahn von Arad nach Siebenbürgen in Anregung kam, — mit welchem Erfolge steht der Zukunft anheim.

Topographisches.

Eine vollständige Ortsbeschreibung liegt nicht im Zwecke dieser Blätter, sie sollen nur von den wichtigsten Objekten des Bihar-Gebirges eine ausführlichere Beschreibung liefern, nachdem in dem ersten Abschnitte die Resultate der wissenschaftlichen Untersuchungen mitgetheilt wurden. Es schien am zweckmässigsten, diese Schilderungen in der Form einer Reisebeschreibung zu geben, wobei sich aber auf das Hauptgebirge selbst und auf den Pless beschränkt werden musste. Wenn auch Ortschaften in diese Schilderung einzubeziehen waren, so blieb das Gebirge immer das Hauptobjekt und es handelte sich keineswegs darum, von jedem einzelnen Orte eine vollständige Monographie zu liefern.

Indem das Gebirge in 2 natürliche Hälften zerfällt, so ergeben sich Petrosz und Rézbánya als die Standorte zur Besteigung des Munte und des eigentlichen Bihar — und zu beiden Orten führt der bequemste Zugang von Grosswardein her. Um aber auch der südwestlichen Seite gerecht zu werden, wurde von Arad aus die Route nach Boros Sebes eingeschlagen, der Pless einbezogen, und der Weg über das Kalk-Plateau nach Vaskóh beschrieben, wo diese Excursion die oberwähnte Hauptstrasse im Thale der schwarzen Körös erreicht, um nach Rézbánya oder Petrosz zu gelangen.

1. Von Grosswardein nach Belényes und Petrosz.

Von Grosswardein schlägt man die Seiten-Poststrasse ein, welche in südlicher Richtung bis an die Grenze des Zaränder Komitats auf dem Dealu mare führt. Allmälig bergan steigend er-

reicht man in $1\frac{1}{2}$ Stunden*) die Benediktiner-Probstei Szent Márton und betritt tertiäres Gebiet, das Diluvium der Ebene hinter sich lassend. An der östlichen Kante des Landrückens, den man herauf kam, wieder hinabsteigend, erreicht man in $\frac{1}{2}$ Stunde das Felixbad und seine schattigen Anlagen. $3\frac{1}{2}$ Stunden, ohne einen Ort zu passiren, braucht man in einem fruchtbaren Wiesenthale, Hügel auf und ab, um endlich die Höhe von Lázur zu erreichen; nur eine Häusergruppe, darunter das Wirthshaus, steht links an der Strasse, das Dorf liegt rechts abseits. Man ist bereits 804' über dem Meere, 501' über Grosswardein. Mit Vergnügen bemerkt man hier eine recht stattliche Allee beiderseits der Strasse, meistens Zwetschkenbäume, ein Beweis, dass Thätigkeit und Energie eines Dorfrichters sogar dem allgemein herrschenden Baumfrevel Einhalt zu thun vermögen, und man gönnt dem hiesigen gewiss um so mehr sein dafür erhaltenes Belobungs-Dekret. Hätte dieses vereinzelte Beispiel im ganzen Königreiche Nachahmung gefunden, als gelegentlich der Rundreisen des Kaisers und des Erzherzogs Albrecht die Baumpflanzungen überall durchgeführt wurden, wie anders würden die Strassen aussehen, und welchen Obstertrag (man denke an den Saazer- und Leitmeritzer-Kreis in Böhmen) könnten sie abwerfen, die jetzt nichts als Staub produciren. So unscheinbar das Wirthshaus ist, so hat es doch mehrere Passagier-Zimmer, die auch oft genug den Vorspann-Reisenden nöthig werden. Häufig bekommt man nämlich selbst mit Aufgeld in dem Dorfe gar keine Pferde oder muss doch mehrere Stunden warten; gewöhnlich akkordirt man daher für diesen Fall für die ganze Strecke von Grosswardein bis Venter und umgekehrt.

Von Lázur bleibt man auf der Höhe eines der mehr oder weniger parallelen Rücken, welche der nördliche Zweig des Bihar-Gebirges hier ziemlich weit gegen die Ebene hinaus erstreckt. Diese neogenen langgestreckten Hügel stellen sich recht deutlich als Dünen des Urmeeres dar, und tragen üppige Eichen- und Buchenwälder, ein Lieblingsaufenthalt von Nachtigallen. Plötzlich erreicht man den Absturz gegen das Thal des Hollód-Baches und hat ein anmuthiges Panorama vor sich. Jenseits des fruchtbaren lachenden Thales liegt langgestreckt das Dorf Hollód, um eine Hügelgruppe herum, die inselartig emporsteigt und den Hinter-

---

*) Hier sind immer Wegstunden des Fussgängers verstanden, die Meile zu zwei Stunden.

grund bildet ein imposantes Gebirge; es sind die Contouren des Bihar, die erste Andeutung dessen, was man dort zu erwarten hat. Hollód liefert einen ganz guten leichten Wein, der starke Bach treibt eine Mühle, und der griech.-kath. Bischof besitzt hier eine stattliche Meierei; das nette, wohlgepflegte Gärtchen des Wirthschaftsbeamten an der Strasse wird der Aufmerksamkeit des Reisenden nicht entgehen. Wer mit Vorspann fährt, thut wohl, den Wagen nach Venter hinauf voraus zu schicken, wenn er etwa hier Mittag machen wollte, denn in Venter ist kein betretbares Wirthshaus, hier aber ein möglichst nettes, in dessen Stube ich nicht wenig überrascht war — Klopstock's Messiade zu finden!

Die Strasse führt nun nach Venter hinauf, wo der sehr gefällige Herr Notär die benöthigte Vorspann besorgt. Gleich hinter dem Orte hat man zur Linken nicht unbedeutende (Lias-) Sandsteinbrüche. Man umfährt den Preséca-Berg (Priszaka), dessen Gipfel rechts liegen bleibt, und wendet sich wieder in das Hollód-Thal, dessen südlichem Abhange entlang die Strasse führt, nach Robogány. Rechts an der Strasse steht in einer seichten schmalen Thalbucht eine Mühle mit einem Gange, deren unterschlächtiges Rad eine Therme treibt, ohne dass von dem Mineralwasser ein anderer Gebrauch gemacht würde, als gelegentlich den Landleuten zum Fussbad oder Hanfrösten zu dienen. Hinter der Mühle ist die Quelle zur Füllung eines Teiches benützt worden, um das Mühlwasser reguliren zu können, die Quelle soll aber von konstanter Mächtigkeit sein. Der Teich hat im Hintergrunde, an dem ziemlich jäh aufsteigenden Hügel eine Mauer, offenbar, um Erdabrutschungen vorzubeugen, weil unmittelbar hier die Quellen aufsteigen; wie viele deren sind, konnte ich aber ohne Kahn oder Floss nicht untersuchen, und auch die Temperatur nur sehr oberflächlich nehmen; jedenfalls ist sie höher als 24° (siehe Seite 45). — Wenn hier, so gut gelegen, unmittelbar an einer Strasse, keine Badeanstalt entstanden ist, so kann nur die Nähe der altberühmten Grosswardeiner Thermen daran Ursache sein. Das Wasser ist vollkommen klar, ohne allen Beigeschmack und nicht unangenehm zu trinken.

Die Strasse schwingt sich nun wieder den Preséca hinan, der mit einem langgestreckten Rücken sich hier südöstlich in das Körös-Thal abdacht. Die letzte Höhe, durch ein einzelnes, grosses Gehöfte rechts ober der Strasse bezeichnet, das Wirthshaus Beó-

thy Csárda, überrascht nun durch den vollen Anblick des Bihar-Panorama. Gerade vor sich hat man die imposante Masse des Petroszer Munte, welche hier besonders hervortritt, und selbst die rechts ab sich verschiebende Gruppe des eigentlichen Bihar zu dominiren scheint, wo man indess bald die Pyramide der Kúkúrbeta herausfindet. — Rasch geht es hinab nach Pokola, wo links die mächtige, rothe Kalkmasse des Pontoszkö, Piétr'a Petranilor, die Aufmerksamkeit auf sich zieht (Seite 8), und erreicht in 5/4 Stunden, 8½ Meilen von Grosswardein, den stattlichen, freundlichen Marktflecken

Belényes,

gewöhnlich „Stadt" genannt, Hauptstation für Bihar-Exkursionen, wo man sich mit allem Nöthigen versehen kann und muss (denn weiterhin ist die Beischaffung unsicher), wohin man auch bei eintretender Regenzeit zurück flüchtet, weil hier doch ein Kasino mit Lesezimmer besteht*).

Was den Namen anbelangt, so weiss auch der fleissige Bél nicht, nach welchem König Bela der Ort benannt wurde, und daher bleibt es auch immer noch unentschieden, welcher dieses Namens sich die Jagdburg Belavár erbaute, die offenbar der Ausgangspunkt aller Ansiedlungen in diesem mit kaum durchdringbaren Waldungen erfüllten Thale war. „Ferunt Belam regem, nescio quem, loci jucunditate allectum hac interdum divertisse, quodque martes venationi suae destinatas vesitasque habuerit, ideoque nomen loco Belyenest imposuisse, nest (nyest) enim martes denotat Hungarice, tametsi sint, qui a copia urorum qui Hungaris Belyén vocantur, Belyenesiensi tractu nomenclaturam ortam esse existimant, quibus multum suffragari videtur historia, quae tempore Belae IV. tradit, equos dominis privatos, libere vagatos, silvestres factos fuisse, quo genere carpatios montes abundasse... Quis igitur dubitavit, boves quoque hac temporum injuria dissipatos, inque efferatos uros montibus imprimis evassisse? An vero id genus animalis

---

*) Leider sind die beiden Wirthshäuser nicht über das Dorf-Niveau erhaben, und überdiess oft in ihnen kein Platz, was nun freilich bei der mit Recht gerühmten ungarischen Gastfreundschaft weniger zu bedeuten hat, wenn man nur irgend eine Adresse nach Belényes mitbringt. Im Kasino ist eine gute und billige Restauration etablirt; zu Anschaffungen empfehle ich die Handlung des Hrn. Szalay auf dem Platze, wo man auch gute „Bouteillen-Weine" bekommt, die man weiterhin nicht mehr findet.

hucdum ibi reperiatur, non facile disputarim, cum saltus montes habeant vastos et inaccessibiles. Alioquin sunt illic ferarum multa genera, quae ruditas incolarum nondum scivit discernere *)."

Die Stadt soll einst einen grösseren Umfang gehabt haben als jetzt, in den Türkenkriegen aber und inneren Unruhen viel gelitten; noch jetzt heisst die nördliche Vorstadt, gegen Meziád zu „Paterésca" von einem dort bestandenen Kapistraner- (Franziskaner-) Kloster, welches nicht mehr existirt. Zwischen der Stadt und der südlichen Vorstadt fliesst der Nyimojester Bach, über den eine hölzerne massive Brücke führt**). Die südwestlichen Häuser bespült ein Arm der schwarzen Körös, deren Hauptarm einen Scheibenschuss ausserhalb dem Orte vorbei zieht.

Der Ort ist übrigens in erfreulichem Aufblühen, und jedes Jahr sah ich einen Neubau im Werke. Die Einwohnerzahl stieg seit 1830***) bis 1860****) von 1254 auf 2097, hat sich also in 30 Jahren um mehr als 65% vermehrt. In letzterem Jahre zählte man 603 griechisch-katholische, 518 helvetische, 467 römisch-katholische, 342 nicht unirt-griechische und 157 israelitische Einwohner, welche der Nationalität nach 944 Magyaren, 799 Romanen, 157 Juden, 142 Zigeuner, 30 Deutsche, 20 Slowaken, 2 Ruthenen und 2 Serben sind. Wenn es auch mit dieser Zählung seine Richtigkeit hat, wornach die Magyaren die numerische Ueberlegenheit hätten, so hat Belényes für die Romanen doch besondere Wichtigkeit insoferne, als hier das einzige romanische Gymnasium in Ungarn sich befindet, wie diese Nationalität überhaupt nur noch eines in Kronstadt und ein Lyceum in Blasendorf besitzt.

Der Markt besteht aus zwei pararallel laufenden Hauptstrassen, welche auf den grossen Platz münden. In dessen Mitte steht die römisch-katholische Kirche. Sie enthält ein ganz gutes Bild „Joann Lucas Kracker pinxit 1772", und einen schönen Kelch mit der Inschrift: „Ujházy curavit 1778 Zimmermann e pecul. Eccls. renovari cura. 1846."

Weiterhin folgt die griechisch-katholische Kirche; an ihrer Stelle soll ehemals eine Mühle bestanden haben, deren Fundamente

---

*) Ich hörte aber auch die Ableitung des Namens Belényes von „Belae jus."?

**) Diese Vorstadt wurde 1863 durch eine Feuersbrunst fast ganz in Asche gelegt.

***) Nach Thiele.

****) Zählung vom Ende Dezember 1859.

man beim Kirchenbau in einer Tiefe von 24′ gefunden hat. — Ein schön emaillirter Kelch trägt die Inschrift: „Joan Ernest Heher Bonor: Eppatus Magno-Varadien. Inspector ad majorem Dei gloriam fieri fecit 1773.“

Die griechisch-nichtunirte Kirche wurde erst 1805 erbaut, die Gemeinde ist aber viel älter. Unter den Paramenten befindet sich ein silberner vergoldeter Kelch mit hübscher Emailarbeit. Die Kirche ist die erste dieser Konfession, welche in Ungarn einen Thurm erhielt (?)

Die reformirte Kirche enthält keine Merkwürdigkeiten; der Stifter ist unbekannt, die Matrikel aber beginnt schon 1760.

Links hinter der griechisch-katholischen Kirche steht die bischöfliche Residenz, und dieser gegenüber das Gymnasium, ein stattliches Gebäude mit grossem Garten.

Belényes ist Sitz eines Stuhlrichters, Gendarmerie-Offizier-Postens, hat ein Fahr- und Brief-Postamt (ohne Personen-Beförderung) und eine gut eingerichtete Apotheke.

2. Umgebungen von Belényes.

Das Thal von Belényes weiss schon Bél nicht reizend genug zu schildern: „Ipsa regio depressa est inter montes utrinsque assurgentes. Planities libera vix latius extenditur quam ad bina milliaria, longitudine licet quinque et sex excedente: qua tamen plana, horto similis, amoenisque undique clivis circumsepta, regionem ostendit nulli alii pulchritudine posteriorem . . . Solum praeterea ferox frumenti omnis generis, tametsi vitio haud laetetur, ob carpati nive obsiti importunitates.“ Das hat sich also seit einem Säculum noch zum Vortheile geändert, Belényes hat südwestlich eine Fülle üppiger Weingärten. Bél meint sogar „Ausim adfirmare, si Domini, cui paret, praesentia frequentaretur, non est usquam terrae situs cui Belyénesiensis nostra non amoenitate posset comparari“ — sein Wunsch ging insofern in Erfüllung, als Belényes, die Residenz des griechisch-unirten Herrn Bischofs, sich dessen Anwesenheit oft erfreut.

Eine halbe Stunde westlich vom Markte liegt bei einer schattigen Baumgruppe das Heilbad Pap Kút (d. i. Pfaffen-Brunnen). Es bestehen ein paar Badestuben mit Wannen, in welche das

Wasser aus einem grossen Reservoir geleitet wird, ein Tanzsaal, Kegelstätte u. dgl. Das Wasser der sehr starken Quelle ist ein vortreffliches Trinkwasser, und dürfte schwerlich andere Eigenschaften haben (s. S. 44). Die Temperatur hält sich zwischen 9 und 10 Gr. C.

Die Ruinen der

Bela-Burg

haben ein erhöhtes Interesse bei der verhältnissmässig geringen Zahl Ruinen in diesem Theile des Landes, wenn sie auch die Erwartungen, die man zu deren Besuche mitbringt, sehr wenig erfüllen. — Der Weg dahin führt bei dem Bade vorbei durch das langgestreckte Dorf Fénes, vom gleichnamigen Bache durchströmt, dessen Bette auch grossentheils als Fahrweg dient. Am Ende des Dorfes sieht man die Ruinen einer abgebrannten nicht wieder hergestellten Papiermühle. Der Weg läuft nun zwischen Waldhügel hinein, und ohne Führer würde man schwerlich zur Ruine hinauffinden.

Noch vor einigen Jahren war die Bela-Burg ihrer reizenden Fernsicht wegen gerühmt, der Niederwald ist aber seitdem so herangewachsen, dass man nicht mehr den geringsten Blick in die Ebene und auf das Gebirge hat. Die Ruine selbst bietet wenig Interesse. Noch ist der äussere Wall zu erkennen, und der Graben ist noch 9 Fuss tief, aber beides verrollt und verwachsen; die Burg selbst muss zu den kleinsten im Lande gehört haben, denn nur 450 Schritte im Umkreise hält der Wall, und von Aussenwerken sind jetzt wenigstens keine Spuren mehr zu finden. Man muss auf die Vermuthung kommen, dass die Bela-Burg weniger als militärisches Werk erbaut wurde, sondern ihr nächster Zweck war, ein Jagdsitz zu sein, der nun freilich in damaliger Zeit nicht unbefestigt sein konnte. An der Ostseite steht noch ein grösseres Mauerstück und der Thorbogen, an der Westseite der Thurm, der aber nicht mehr bestiegen werden kann. Seine Basis liegt etwa 18′ über dem Boden des Grabens, seine Höhe beträgt noch gegen 55 Fuss und an seiner westlichen Seite haben sich 2 Fenster erhalten mit sehr roh behauenen Fenstersteinen. Er so wie die übrige Burg ist aus grösseren und kleineren rohen Bruchsteinen erbaut, welche daher durch ungewöhnlich massenhafte Mörtel-Lagen verbunden werden mussten. Diess ist auch Ursache, dass das Mauerwerk schon sehr zerfallen ist; der Thurm war rund und nach oben

stark verjüngend. Im Souterrain des Thurmes war noch vor nicht langer Zeit ein Stein mit einer nicht zu entziffernden Inschrift zu sehen. Der Burgberg ist mit Buchen, auf seinem Gipfel aber mit Eichen bewachsen, um und in dem Gemäuer wuchern Haselstauden. Dass die Ruine im Rufe steht, besonders viele Schlangen zu beherbergen, wurde bereits erwähnt, sie ist aber auch, wie die meisten Ruinen, im Rufe, in ihren verschütteten Räumen des Königs Schätze zu bewahren, ja ein Bauer wollte nächtlicher Weile Licht daraus hervor schimmern gesehen haben, etwa gar das Seelen-Flämmchen eines abgeschiedenen Kastellan's, dessen Gespenst nun die Schätze hütet. Genug an dem, die Sage gewann solche Bedeutung, dass vor einigen Jahren eine eigene amtliche Kommission an Ort und Stelle gesendet wurde, um Nachgrabungen anzustellen. Ein paar Keller wurden aufgegraben, aber ausser der evaporirenden Stickluft, die Einigen Ueblichkeit zuzog, nichts vorgefunden.

In der Umgebung von Belényes befinden sich noch 3 Ruinen, die ich in keinem topographischen Werke genannt finde, die ich zwar nicht selbst sah, aber hier nach den erhaltenen Mittheilungen doch erwähnen will. — $^3/_4$ Stunden westsüdwestlich von der Bela-Burg verzeichnen die Karten bei Mérág eine Ruine ohne Namen, von der aber nur ein unbedeutender Trümmerhaufen noch übrig ist. — 1 Stunde südlich von Béla Vára hat schon Lipszky eine Ruine angegeben, gleichfalls aber ohne Namen, welche die Komitats-Karte Deva nennt, oder doch den Berg, auf dem sie steht, als Deva H. (egy) bezeichnet. Sie liegt mitten im Walde verborgen, und ist gleichfalls nur ein unbedeutendes Gemäuer. 3 Stunden von Belényes westlich im Körösthale, bei dem Austritte des Flusses in die Ebene, liegt am linken Ufer Sólyom, bei welchem Dorfe, $^1/_2$ St. weit im Walde sich eine Burgruine befindet. Gegenüber bei dem Dorfe Örvényes steht ein massiver Thurm, angeblich von den Türken herrührend, und von diesem nordwestlich eine zweite Ruine, welche ich aber sämmtlich nicht untersuchen konnte.

Die Meziáder Grotte

ist der Glanzpunkt der Umgebungen von Belényes und das freundliche Städtchen verdiente schon um derentwillen allein aufgesucht zu werden, denn diese Grotte gehört zu den interessante-

sten in der Monarchie, sowohl was die Schönheit ihrer Tropfsteinbildungen betrifft, als noch mehr um ihres Baues willen. Die Grotte liegt volle 7/4 Meilen von Belényes, 1½ Stunden von dem Dorfe Meziád, man kann aber letzteres nicht als Stand-Quartier wählen, weil durchaus keine Unterkunft zu finden ist*); die Partie nimmt daher einen vollen Sommertag in Anspruch.

Kein geographisches Werk nennt bis jetzt diese schöne Grotte, welche mit der Adelsberger und Aggteleker in erster Ranglinie steht, keine Karte, selbst nicht die neue Administrativ-Karte von Ungarn, hat ein Höhlenzeichen in dieser Gegend, und selbst in Belényes ist die Grotte erst seit etwa 5 Jahren bekannt und besucht worden. Fast hätte sie aber schon ein Opfer gekostet; in einer grösseren Gesellschaft von Herren und Damen hatte ein junger Mann einen unglücklichen Fall gethan, und trug eine schwere Verletzung davon. Uebrigens ist der Besuch der Meziáder Grotte ohne alle eigentliche Gefahr; ein Verirren ist nicht möglich, am wenigsten mit dem Plane in der Hand, aber kundige, mit allem Sehenswerthen vertraute Führer findet man in Meziád noch nicht, man muss eben froh sein, irgend einen Begleiter aufzutreiben**).

In Belényes schlägt man die Strasse ein, welche an der bischöflichen Residenz vorbei den Hügel neben der Kloster-Ruine hinaufführt, wo sich die Wege theilen, links die neu angelegte Strasse nach Remete, rechts nach Meziád. Man hat hier eine der das Körös-Thalc harakterisirenden Diluvial-Terrassen erstiegen, mit einem Eichenwalde gekrönt, an dessen Rande hin sich eine Reihe der herrlichsten Landschaftsbilder eröffnet. Man übersieht das ganze Körös-Thal, der Länge nach hinauf bis zum Dealu mare, und mit jedem Schritte bieten die malerischen Formen des Belényeser Bihar, dessen Vorbergen man gerade gegenüber steht, neue Prospekte. Zwischen diesen und dem Standpunkte liegt das üppige Thal von Budurászа mit seinem anmuthigen Gewirre von Wald, Au und Feld.

---

*) Nur durch die Gefälligkeit des Richters konnte ich Heu für die Pferde bekommen!

**) Ist der Richter daheim, so findet man an ihm einen sehr gefälligen, freundlichen Mann, der mit allem Nöthigen an die Hand geben wird. Als einen willigen, muthigen (eine nothwendige und in Höhlen nicht allzu häufige Eigenschaft) Burschen kann ich den Brati Ferencz empfehlen; er ist gedienter Soldat, spricht romanisch, ungarisch und etwas deutsch.

Hat man die erwähnte Wald-Terrasse überschritten, so ist das Meziáder breite und seichte Thal erreicht, in welchem das Dorf sich fast eine Stunde lang von West nach Ost erstreckt. Am östlichen Ende bemerkt man eine röthlich-lehmichte Anhöhe als Thalwand aufsteigend, dort hinauf geht der Steig in das Jade-Thal, und rechts von derselben liegt die Schlucht, in welcher die Grotte sich befindet. Man hält sich im Dorfe diesseits des Baches, bis die Fahrstrasse durch denselben hinüber führt und bei dem letzten Hause erreicht man schon Kalkfelsen, zwischen denen das Bächlein jetzt in nordöstlicher Richtung hervorkommt. Hinter dieser Eingangsschlucht erweitert sich das freundliche Wiesenthal wieder, aber in $\frac{1}{4}$ Stunde steht man vor einem förmlichen Engpasse. Vor demselben gewahrt man links am Wege Schlacken, und in der That soll in der Nähe schon vor 300 Jahren auf Silber gebaut worden sein, und hier eben stand die Schmelze. Um das Jahr 1854 hatte ein Schuster wieder mit der Grube, die er „Maria Hilf" genannt, sein Glück versucht, aber vergebens. Bis zu diesem Engpass könnte man im Nothfalle fahren, aber weiterhin dringen nur die mit Ochsen bespannten kleinen Kalkwägen vor; im ganzen Thale wird nämlich Kalk gebrannt und man kam bereits bei mehreren Oefen oder deren Stätten vorbei. Der Pass ist nicht 3 Klafter breit, und nur der Bach hat Raum, es hilft nichts, man muss durchs Wasser, in dem man sogar eine Strecke aufwärts reitet, denn einige Klafter lang findet selbst das Gebirgspferd keinen Steig am felsigen Ufer. Noch einmal erweitert sich die Schlucht etwas und man kommt zu einer Stelle, wo eine Anzahl frischer Quellen links (also am rechten Ufer) dem Bache zuwachsen; es sind die Ausbrüche der Gewässer, die oben auf den Höhen, vielleicht zum Theil in der Grotte, im Kalke versinken. Ueber grobes Gerölle und grössere Blöcke, immer im Bette des Baches, dessen Wasser aber in trockenen Jahren unterirdisch fortschleicht, steigt man nun in der Engschlucht aufwärts, kommt wieder an einem Kalkofen vorbei und gewahrt plötzlich links hoch oben eine ungeheuere Höhlen-Mündung, man ist an Ort und Stelle.

Dieses prachtvolle Portal von 36 Fuss Höhe und 48 Fuss Breite an der Basis, ist schon durch seine Grösse ein Vorzug der Meziáder Grotte, mir ist aber kein ähnliches in der Monarchie bekannt, welches eine so regelmässige Gestalt hat, dass man glauben möchte, vor der Mündung eines künstlichen, elliptischen Tunnels zu stehen. Diese Regelmässigkeit ist das Merkwürdigste und

wirklich Ueberraschende, denn an Grösse wird die Meziáder Mündung von der Planina-Höhle (Krain) übertroffen, welche 60′ breit und 84′ hoch ist. Vom Rinnsal des Baches steigt man etwa 24′ ziemlich steil zur Mündung hinan; es ist aber kein Schuttkegel, der die Mündung verschüttete, so dass man dann in das Innere wieder hinabsteigen müsste, wie bei der Oncésa; man geht hier ganz eben in das Innere; das ist ein Beweis, dass die Tiefe des Thales nur Wirkung von Erosion ist, und die Grotten-Mündung ursprünglich nur wenig über dem Niveau des Thales lag. Die Höhle befindet sich im Jurakalke des Dealu Goronului (Eichenberges) in 1488′ Höhe, der Gipfel des Berges hat 2082′. In ihrem Hauptgange steigt sie bis zur 2. Etage allmälig 108′ und hat den Charakter einer Ausguss-Höhle vollkommen beibehalten. Freilich nur in nassen Jahren oder nach anhaltendem Regen zieht jetzt ein schwaches Wässerchen durch die Grotte, erreicht aber nicht die Mündung, sondern versinkt einige Klafter innerhalb.

Innerhalb der Mündung haben die Hirten querüber einen Steindamm aufgeschichtet, damit sich kein Vieh weiter einwärts verlaufe, wenn sie mit ihren Heerden hier Schutz vor Unwetter suchen. Mehre mächtige Blöcke liegen gleich vorne umher, willkommene Ruheplätze. Die Grotte hat übrigens links einen zweiten, kleineren Eingang, etwas höher oben in der Bergwand, von dem ein Trümmerhügel sich nach innen herabzieht, an dessen Fusse der Stalagmiten-Kegel eines ehemaligen Tropfbrunnens steht. In der Eingangshalle an der Decke hängende ansehnliche Tropfstein-Drapperien bereiten auf schönere Dekorationen vor, und unter dem Seiteneingange gewahrt man eine Tropfstein-Cascade, welche 30′ hoch, nach unten zu breiter werdend, herabfällt*). 66 Schritte ist die Eingangshalle lang, dann wendet sich der Hauptgang etwas nach rechts (östlich), und behält im Ganzen eine nordöstliche Richtung bei. Er ist 190 Klafter lang, erreicht in 30 Kl. seine grösste Breite mit 12, in 50 Klafter Länge seine grösste Höhe mit 15 Kl., steigt auf die ganze Länge seines unteren Verlaufes 14 Kl., an, ist aber, mit Ausnahme weniger Stellen, gut zu begehen, und in seinem ersten Drittheil fast eben. Die Gesammt-

*) Mit dem Namen „Wasserfall“ oder Cascade bezeichne ich die häufigste aller Sinter- und Tropfstein-Bildungen, welche vom kleinsten bis zum grössten Massstabe vorkommend, mehr weniger das Bild eines zu Stein erstarrten Wasserfalles darstellt.

länge aller Gänge beträgt 660 Klafter. Nach 100 Schritten erreicht man die Mitte des grossen Domes, 12 Kl. breit, bis 15 Kl. hoch; man erblickt hier zuletzt den oberen kleinen Eingang und den Licht-Reflex des grossen Portales auf dem Boden der Grotte. Nun öffnet sich links ein blinder Seitengang, vor welchem der schön weisse Kegel eines ehemaligen Tropfbrunnens steht; dieser Seitengang ist enge, aber prachtvoll mit weissen Tropfstein-Dekorationen ausgestattet, noch immer intakt. Gleich Anfangs links gewahrt man einen schönen vorspringenden Baldachin und die Wand ist mit unzähligen Röhren-Säulen geziert, weiterhin ist der Boden mit vielen kleinen Kegeln angefangener Stalagniten übersäet, ober welchen reizende Festons herabhängen. Der Gang wird endlich so nieder, dass man nur kriechend noch etwas weiter bis zum Ende gelangen kann.

Etwas weiter öffnet sich im Hauptgange auch rechts ein blinder Seitengang, der rasch bis zu 20′ Höhe ansteigt und zu einer Art Loge führt, durch welche man in den Hauptgang herunter sieht.

Auf derselben Seite folgt ein zweiter, schmaler und niederer Seitengang mit Tropfstein-Boden, wo man bald zu einem Loche kommt, über das man sich hinüber schwingen muss. Es geht wohl noch eine Strecke weiter, aber von der Decke herabhängende, zahlreiche Stalaktiten-Zapfen hindern das Vordringen, wenn man nicht kriechen will, wobei die Zapfen noch empfindlich hindern werden. Weiterhin kommt man dann (Nr. 2 auf dem Plane) zu einer steil aufsteigenden Schutthalde, welche in die obere Etage hinauf führt. Man muss Acht haben bei dieser Passage, die Böschung ist weiter oben sehr steil, kein Gerölle mehr, sondern theilweise übersinterter Felsboden; diese Partie der oberen Etage ist aber die weniger interessante und kann füglich unbesucht bleiben. — Einige Schritte weiter hat der Hauptgang gleichfalls links eine Seitenbucht, welche aber immer niedriger, endlich kaum schliefbar wird; zahlreiche Stalaktiten, ohne besondere Struktur, erschweren überdiess das Vordringen. — Gerade vor dieser Bucht steht im Hauptgange ein ausgezeichnet schöner, ganz weisser, grosser Kegel, von einem einstigen Tropfbrunnen gebildet, jetzt ganz trocken. Neben ihm stehen 2 kleinere quer über den Gang.

Die Decke senkt sich jetzt etwas, so dass die Grotte nur etwa 54′ hoch ist, und unweit dieser Stelle öffnet sich links oben die höhere Etage, in die man hier ganz gemächlich in tiefem

schwarzen Lehm und Fledermaus-Guano hinauf steigt. Wie schon Seite 31 gesagt wurde, ist diese obere Etage, welche den unteren Hauptgang an 2 Stellen quert, die grösste Merkwürdigkeit der Meziáder Grotte. Die Luegger Grotte in Krain zählt allerdings die meisten Etagen von allen bis jetzt bekannten Grotten, nämlich deren 5, aber sie liegen mehr weniger in derselben Richtung über einander und nur einmal läuft der Hauptgang quer über ein unter ihm liegendes Stockwerk. In der Meziáder Grotte aber liegt der Hauptgang tiefer und das obere Stockwerk verläuft zweimal quer über denselben. Es ist kein Zweifel, dass dieses obere Stockwerk der urälteste Wasserlauf war — wie noch jetzt sich ansehnliche Wassermengen darin ansammeln — nach und nach bildeten sich mehrere Durchbrüche und Einsenkungen in verschiedenen Niveaus, das Wasser stürzte, je nach seiner Höhe, durch dieselben in die Tiefe, bis es die jetzige Grotte vollständig erobert hatte, in welcher man die schlagendsten Beweise für die Gewalt der Erosionen antrifft. — Leider ist diese Etage nur mit Leitern gut zugänglich, die Wanderung in derselben auch nicht ganz unbedenklich wegen der vielen Löcher im Boden, und überdiess scheint dieser Boden, die Decke des unteren Stockwerkes, auch stellenweise keine grosse Tragfähigkeit zu besitzen. Wenn aber irgend eine Grotte der Monarchie eine schützende Hand, welche auch für Treppen und Geländer im Innern sorgte, nöthig hätte und die verwendete Mühe zu belohnen vermöchte, so ist es die Meziáder Grotte.

Das obere Stockwerk beginnt mit einer schönen grossen Halle; rechts steht ein 5′ hoher schmutziger Stalagmit, zahlreiche Strunke um ihn her. Links aber stehen in 2 Reihen prachtvolle, krystallinische, weisse Kegel, 7 bis 11 Fuss hoch, ehemalige Tropfbrunnen, und auf sie senkt sich die Decke mit sehr reichen Drapperien herab. Hinter diesen Kegeln geht es in der Richtung gegen den Hauptgang zurück; links sieht man in 2 Schachte hinab, und in einem wollte man mehrfach Wasser rauschen gehört haben, dann folgt rechts ein grösserer Abgrund. Diese Partie endet hier, ist aber besonders reich an Tropfstein-Gebilden, vorzüglich an Stalagmiten. Eine grosse Anzahl kleiner Kegel stehen umher, aber auch grössere, von der bekannten palmenartigen Gestalt; einer sogar 18′ hoch. Unter den kleineren Kegeln ist einer ausgezeichnet durch 3 verschiedenfarbige Streifen, zwei gelbbraune umgeben einen krystallglänzenden weissen; der Kegel hat 18′ im

Durchmesser. Auch der Boden ist hier noch weissglänzend und zeigt die in Grotten nicht seltene Bildung einer Anzahl flacher Mulden, ehemaliger Wassertümpel, mit erhabenen fusshohen Tropfstein-Rändern, alles weissglänzend; ein reizendes Bild. Aus der ersten Halle zweigen sich 2 Gänge ab; der zur Rechten schliesst sich nach etwa 100 Schritten, der zur Linken ist etwa 50 Schritte länger, dann zieht er sich als niederes Geschliefe in die Höhe. In demselben steht eine ausgezeichnete Stalagmiten-Gruppe, deren mittlerer grösster in der Höhe sich in 2 Theile spaltet. — Diese ganze Abtheilung der oberen Etage ist eine der sehenswerthesten der Grotte.

Verfolgen wir den Hauptgang. Wir haben den etwas niederen Bogen durchschritten, der mit weissen Tropfstein-Fransen überzogen ist, und treffen den grössten Stalagmitenkegel, nicht krystallinisch, sondern nur Sinterbildung, 7′ hoch, an der Basis 18′ im Durchmesser. Die Decke senkt sich jetzt so tief herab, dass der Gang nur 12′ hoch ist; dieser Pass führt in die hintere Abtheilung der Grotte, wo der Pfad rauher und beschwerlicher wird, so eben er bis jetzt war. Links sieht man eine grosse braune Sintermasse, wasserfallartig aus einer hoch aufwärts führenden Kluft herabquellend. Ueber diese Masse sah ich 1859 wirklich etwas Wasser herab rieseln, welches sich in einem kleinen Becken an der Sohle sammelte, ohne dass ich aber aufgehendes Quellwasser entdecken konnte; das Wasser hatte 9 Gr. C. 40 Schritte hinter dem niederen Passe (die Breite der Grotte bleibt ziemlich konstant 6 bis 8 Klft.) kömmt man zu der Höhlen-Quelle. Das vollkommen reine, gut trinkbare Wasser hatte 1860 9 Gr. C. und sprudelte an der linken Wand unmittelbar aus dem Geschiebe des Bodens hervor. 1859 fand ich sie fast ganz versiegt, nur ein paar handgrosse stehende Lachen, 1860 war die Quelle stark, aber so wie 1858, wo Prof. Wastler sie gleichfalls vorgefunden und im Plane verzeichnet hat, floss das Wasser nur etwa 20 Klft. fort und versank dann im Boden; 1860 aber kam es in der vorderen Abtheilung wieder hervor, um nach eben so kurzer Strecke wieder zu versinken. 1858 fand Prof. Peters dessen Temperatur 9, 5 Gr. C. Die Wand, an deren Fusse die Quelle entspringt, ist 5 bis 7 Fuss hoch, vom Hochwasser senkrecht abgespült; es ist aber nicht fester Kalkstein, sondern eine Geröllmasse, von einem Einsturz herrührend, mit Sinter verkittet und auch ganz „vertropft“, wie es in der vulgären Höhlen-Terminologie heisst. Hoch oben bemerkt man eine

offene Kluft; mit einer Leiter wäre sie wohl zugänglich, und führt zweifelsohne in die obere Etage.

Von der Quelle weiterhin muss man auf den Boden Acht haben; man geht in dem Rinnsal des Hochwassers wie es zeitweilig aus dem Innersten der Höhle hervorschiesst, und hat Gelegenheit, die stufenweise Bildung derselben zu beobachten. Man steigt auf dem ursprünglichen Felsboden über mächtige Stufen aufwärts, mehr oder weniger abgespült und abgeschliffen, und kömmt wieder auf eine ebenere Stelle, wo man auf altem Stalagmiten-Boden geht; man erkennt diess unwiderleglich an einem Loche, vor dem man plötzlich steht, an dessen Rändern man deutlich die Tropfsteinlagen wahrnimmt; hier sollte billigerweise ein Warnungszeichen angebracht werden, denn das Loch ist 18′ tief, und vor einigen Jahren stürzte wirklich ein Finanzbeamter hinein. Es ist noch ununtersucht und führt vielleicht in eine ausgedehnte untere Etage. Die Untersuchung ist nicht unbedenklich eben der dünnen Decke wegen, die unter der angelegten Leiter zusammenbricht. — Weiter aufwärts geht man abermals auf grobem Geschiebe, im Bette des Wasserlaufes, der an der linken Wand sich schon wieder ein um ein paar Zoll tieferes Rinnsal ausgewaschen hat; das Wasser hat hier also die alte Sinterdecke durchgebrochen und hinausgespült; wirklich sieht man ihre Fragmente eine ziemliche Strecke an der Wand beiderseits anstehen. Die Wand zur Rechten ist der schroff aufsteigende Höhlenrand selbst, zur Linken aber weicht die Wand nach oben zurück, und bei näherer Untersuchung erkennt man hier den gewaltigen Trümmerberg eines Einsturzes, der ganz mit braunem Sinter und Lehm überzogen ist; hoch oben an der Decke gewahrt man über demselben eine Oeffnung, von welcher grosse Tropfstein-Massen wie Polster herabhängen, ursprünglich weiss, jetzt aber auch braun übertropft. In dieser letzten Strecke ist der Steig selbst sehr enge, immer im Bette des Gewässers, wo links und rechts die ausgewaschenen Uferbänke des ehmaligen höheren Rinnsales anstehen, stellenweise noch ein paar Fuss breit, über welche erst die Grottenwand sich erhebt. Endlich kommt man durch einen Engpass, 12′ hoch und breit, in die letzte niedere Halle. Rechts befindet sich eine mit Schlamm ausgefüllte Seitenbucht, wo wahrscheinlich das einbrechende Wasser gleich zum Theile versinkt, in der Richtung des Ganges aber gewahrt man deutlich die Stelle, wo das Wasser unter der Grottenwand hervorbrechen muss. Es ist ein 1½ Fuss hoher Raum unter der Wand; grobes Geschiebe, wel-

ches hier liegt, wurde offenbar vom Wasser hereingebracht und ist Beweis von weit reichenden Höhl-Räumen im Innern des Berges. Am 15. September 1859 fand ich hier die Temperatur von 12, am 23. August 1860 von 11,0 Gr. C. Die Länge des Hauptganges bis zur Hinterwand der letzten Halle beträgt, wie gesagt, 190 Klafter.

Der Hauptgang endet hier wohl, aber links öffnet sich eine weite Kluft, durch welche man in die obere Etage hinaufsteigt, und dort trifft man wieder interessantere Partien. Aber es ist das beschwerlichste Stück der gauzen Höhle; ein kolossaler Einsturz hat stattgefunden, und über das Chaos grosser und kleiner, lose liegender Kalkblöcke muss man gegen 10 Klft. hinaufklettern. Etwa auf halber Höhe steht schon eine 9′ hohe Tropfsteinsäule, mit krystallinischem Kern, aber übersintert, oben jedoch die prachtvollste Gruppe der ganzen Höhle. Ein Dutzend kleiner Säulen und Kegel sind um ein gewaltiges 24 Fuss hohes Gebilde geschaart, das sich baumartig nach oben in 3 Stämme spaltet; diesem Stalagmit ist von oben ein Stalaktit entgegengekommen und hat sich mit ihm vereinigt; von der Decke hangen reiche Fransen und Röhren herab. Diese Gebilde machen eine um so schönere Wirkung, als die Wände fast überall nacktes Gestein sind, der Boden selbst mit Trümmern bedeckt. Es muss ein sehr alter Einsturz sein, dass sich auf demselben so bedeutende Tropfsteinmassen bilden konnten; der Tropfenfall schien sich aber nur auf diese Stelle beschränkt zu haben, wäre der ganze Einsturz übersintert worden, so hätten wir einen zweiten Adelsberger Kalvarienberg, die schönste Szenerie aller europäischen Höhlen. Man hat hier einen Absatz erreicht, wo links ein furchtbarer Abgrund heraufgähnt; sein Boden scheint gewöhnlich trocken zu liegen; wenigstens hört man hinabgeworfene Steine nicht in Wasser fallen; wahrscheinlich kommunicirt er mit dem Hauptgange.

Mit einigen Schritten mässig aufwärts hat man das Niveau des oberen Stockwerkes erreicht, und geht fast ebenen Fusses fort. Ein Engpass zwischen nackten Felswänden (von welchem rechts man ein tief abwärts gehendes Loch sieht) führt in diese Abtheilung, welche meistens nicht über 6 Klft. hoch ist, aber stellenweise auch nur 12′ Höhe hat, bei höchstens 24′ Breite. Der Boden ist zunächst wieder Tropfsteinmasse, aus einem System von flachen Mulden bestehend, mit zollhohen Rändern. 1859 war dieser Gang trocken, 1860 musste ich einen 1½ Fuss tiefen, 30 Fuss langen Wassertümpel passiren, der durch Traufe von der Decke

sich gebildet hatte, welche auch noch fortdauerte und meine Kerzen genugsam in Gefahr brachte; auch weiterhin fand ich noch tiefen Schlamm, wo 1859 alles trocken war*). In diesem Gange sind bereits 3 Vorhang-Gebilde bemerkenswerth, deren 2 bis 12′ erreichen. Der Boden ist zum Theil krystallglänzend, bald aber geht man einige Klafter zwischen nacktem Kalkgestein durch und steht nun vor der interessantesten Partie. Ein mächtiger Pfeiler theilt hier die Grotte in zwei Gänge, deren jeder anders dekorirt ist. Wände und Decke sind übersäet mit Tropfsteingebilden, und der Gang links ist besonders reich an unzähligen reizenden Stalaktiten-Röhren und Zapfen; vorherrschend sind hier die abwärts gekehrten conischen Formen; auch der Boden ist bedeckt mit Stalagmiten-Ansätzen; Alles ist weiss krystallglänzend, nur im Gange rechts sieht man einen röthlichen Wandpfeiler. Es wäre sehr zu wünschen, dass diese überaus anmuthige Partie intact, wenigstens nicht mehr beschädigt bliebe, als sie schon ist! Beide Gänge kommen hinter dem Pfeiler wieder zusammen, und nun geht es steil aufwärts; rechts hat man hier ein herrliches Tropfsteingebide: wasserfallartig ist die Wand überzogen, vollkommen rein weiss, krystallglänzend. Hat man die Höhe des Sattels erreicht, so geht es jenseits rasch abwärts; hier hat man links einen kleinen Raum, kuppelartig in bedeutender Höhe überwölbt, und rechts den „Kalvarienberg“, wie ich eine zahlreiche Gruppe von Stalagmiten zu benennen mir erlaubte, welche 3 bis 5 Fuss hoch, malerisch aufwärts steigend geordnet sind**), und über welche üppige Festons von der Decke herabhängen. Man steigt nun abwärts und kömmt zu der engsten Stelle; nur 14 Zoll stehen hier die Felsblöcke des

---

*) Die bequemste und am leichtesten beizuschaffende Beleuchtung in Höhlen besteht in 3 zusammengebundenen Stearinkerzen, welche man auf einem Stock befestiget; sie geben Licht genug, und dieses widersteht selbst einem stärkeren Luftzuge. Um grösseren Effekt zu erzielen, und durch das Licht nicht geblendet zu werden, umgebe ich die Kerzen mit einem Blatte Kartenpapier, welches als Reverber und den Augen zugleich als Schirm dient; komme ich an eine Stelle mit stärkerem Luftzuge, so brauche ich den Apparat nur umzudrehen, so schützt dieser Schirm die Kerzen vor Verlöschen. Um einen grossen Raum ein paar Sekunden hell zu beleuchten, zündet man einen Bogen in Oel getränktes Papier an, den man bauschig zusammengeballt möglichst weit von sich wirft. Fakeln sind durchaus verwerflich; ihr Rauch verhüllt die Objekte mehr als sie sichtbar zu machen.

**) Fast in jeder unserer Tropfsteingrotten ist ein „Kalvarien-Berg“, warum sollte er in der Meziader fehlen?

Bodens von einander, durch welche man wie durch eine Barriere sich hindurch arbeitet. Ueber eine Riesentreppe steigt man nun hinab; die ursprünglichen mächtigen 2 bis 2½ Fuss hohen Felsblöcke sind vollständig mit weissem Sinter überzogen; links hängt von der Wand ein blendend weisser Schleierfall herab, rechts hat man eine scheinbar versteinerte Cascade vor sich, die aber mit Fledermaus-Excrementen bedeckt ist; unten an der Treppe ist links noch eine prachtvolle Mantel-Drapperie aus Tropfstein; die Scene dieser natürlichen Riesentreppe gehört zu den eigenthümlichsten in der ganzen österreichischen Höhlenwelt. Schon im Hinabsteigen spürte man einen entgegen kommenden Luftzug, der immer stärker wird in dem Engpass von 6 Fuss Höhe und 5 Fuss Breite, den man jetzt durchschreitet; rechts hat man eine grössere Tropfsteinmasse, welche ziemlich täuschend einen Elephantenkopf darstellt. Ist man durch den Pass, so hat man links eine tief abwärts führende Kluft, aus welcher der kalte Luftstrom heraufkommt*). Rechts wendet sich der Gang scharf um eine Ecke, von der es jäh abwärts geht; man schwingt sich herum, und nach 2 Schritten steht man vor einer 3 Klft. tiefen senkrechten Kluft, und am Ende der Wanderung; diese Kluft führt in das untere Stockwerk zurück, Tropfsteinbildungen glänzen herauf, aber ohne Leiter ist es nicht möglich, hinab zu gelangen.

Die Insekten-Fauna dieser herrlichen Grotte ist auffallend arm, um so mehr Ausbeute verspricht sie dem Paläontologen (siehe Seite 114).

Eine halbe Stunde höher auf dem Berge soll man einen Trichter sehen, in dem ein Bächlein versinkt, das für jenes Wasser gehalten wird, das in der Höhle hervorbricht.

Ueberhaupt verdient die ganze Gegend am Fusse des Gebirges, von Meziád bis Ferice, noch genauerer Untersuchung. Bei Budurásza befinden sich 2 grosse und mehrere kleinere Erdfälle. Ein Dieb rettete sich in einen der grösseren; er sagte im Arrest aus, er habe dort gestohlenes Gut verborgen, als er aber von dem Gerichtsdiener hingeführt wurde, warf er diesem Sand in die Augen und verschwand in der Tiefe. Der grosse Erdfall soll 20 Klft. tief sein.

---

*) Es scheint diese Kluft gar nicht, oder doch nur mehrfach gewunden mit dem unteren Stockwerke zu kommuniciren, wenigstens war der Schein eines hier gesichert angebrachten Lichtes unten nirgends sichtbar.

Von Belényes nach Petrosz.

Von Belényes nach Petrosz verfolgt man die Hauptstrasse bis gegen Szudrics, von welchem Orte, 2½ St. von Belényes, bei einer einzelnen Csárda eine erst 1860 vollendete gute Vicinal-Strasse links ab nach Petrosz führt. Man kömmt über eine Haide, entschieden alter Meeresboden, an einem Eichenwalde (Stiel-Eichen) vorbei, dessen überständige sehr schütter stehende mächtige Stämme eine traurige Erinnerung an die prachtvollen Urwälder sind, die einst das ganze Körös-Thal bedeckten. Nichts ist melancholischer, als wenn im Herbste Störche, wie ich ein halbes Hundert in einem Zuge beobachtete, sich auf den obersten dürren Aesten niederlassen, wie die Nachhut des einstigen Wildreichthums. Ohne alle Abwechslung pilgert man 2½ Stunden nach Petrosz, aber durch den Anblick des Gebirges gefesselt, das in immer herrlicheren Formen auseinander tritt. Endlich gelangt man an den Rand der Haide, die hier 30—40 Fuss gegen den tief eingeschnittenen Lauf des Petroszer Baches sich abstürzt. An diesem Gehänge und unten am Ufer erquickt sich das Auge an der überaus üppigen Vegetation der Nussbäume, welche beinahe ein schmales langgestrecktes Wäldchen bilden, die Häuser förmlich einhüllend. Steil geht es in das Dorf Petrosz, durch ein Bächlein hindurch, gegen die Bergschlucht hin, bis zu deren Engpass die Häuser des Dorfes sich erstrecken. Man bleibt am südlichen linken Ufer des Petrosz-Galbina Baches und erreicht die sogenannte „Kolonie“, die Hammerwerke nämlich, bei welcher für die Arbeiter ein paar Häuser erbaut wurden, und wo man durch ein überaus freundliches Haus im eleganten Schweizerstyle überrascht wird, das der Werksdirektor bewohnt. Ein allerliebstes Gärtchen vor dem Hause, hinter demselben ein kleiner Park mit den herrlichsten alten Nussbäumen, verleihen dem Bilde einen Reiz, wie weit und breit im Gebirge nichts Aehnliches zu finden ist. Den Komfort der kleinen einfachen Badehütte im Mühlgraben weiss ein Bihar-Wanderer besonders zu schätzen. Die Häuser der Kolonie umschliessen einen ziemlich geräumigen Platz, auf welchem an der Strasse links die Berg-Kanzlei und das Hammerwerk, rechts die Modelltischlerei sich befinden, und weiterhin die erwähnte Direktions-Kanzlei. Ein paar Hundert Klafter oberhalb steht das zweite Hammerwerk und folgen die Kohlstätten. Die Thalwand steigt dann so scharf aus dem Bache auf, dass auf dieser (linkes Ufer) Seite kein Pfad weiter führt; aber bei dem unte-

ren Hammer befindet sich die Brücke über den Bach zu der jenseit noch weiter aufwärts sich erstreckenden Häuserreihe des Dorfes. Wenn man die unzähligen gewaltigen Steinblöcke sieht, welche hier in der Fahrstrasse liegen, wie ein aufgewühltes Riesenpflaster, so findet man den Namen Petrosz-Petrósa — die Steinige — sehr entsprechend.

Petrosz ist nur insofern der Hauptstandort zur Besteigung des Gebirges, als man hier Pferde und Führer nimmt*).

Von Petrosz hat man die Wahl, ob man zuerst den Munte, den höchsten Rücken des Gebirges, oder das um 1000′ niedrigere Kalkplateau besuchen will. Es ist anzurathen, zuerst den Munte zu ersteigen, weil man dann vom Kalkplateau zurück um eine gute Stunde kürzer und weniger steil in das Thal niedersteigt. Besonders ist die Besteigung des Munte nicht aufzuschieben, wenn das Wetter sehr günstig ist, was wohl selten mehrere Tage nach einander der Fall ist; auf dem Kalkplateau trifft man so zahlreiche Sennhütten, dass dort bei einem plötzlich eintretenden Ungewitter auch leichtere Zuflucht sich findet.

3. Auf den Munte (Belényes-Petroszer-Bihar)

hat man von Petrosz die Wahl zwischen drei Wegen, deren jeder seine Vorzüge hat, und die in der Länge nur wenig differiren. Jedenfalls muss man aber durch Pojána, wo sich der Hochofen befindet, dort theilen sich erst die Pfade.

Nach Pojána hat man 2 Wegstunden, über einen Bergrücken etwas näher 1¾ St. Man passirt die Brücke der Kolonie und übersteigt gleich ausser den letzten Häusern von Petrosz ein felsiges Vorgebirge, das so steil zum Bache abstürzt, dass unten nicht Raum für die Strasse blieb. Es ist der Pass, welcher in das eigentliche Engthal führt, wie fast jedes der kurzen Biharthäler durch einen ähnlichen Pass eröffnet wird. ½ St. von Petrosz öffnet sich links das Pojáner-Thal, eine schattige Waldschlucht, wo die herrlichen Floren der Telekia mit ihrem Dufte erquicken, und

*) Man zahlt für ein Pferd täglich 50 kr. bis 1 fl., und hat den begleitenden Eigenthümer mit Brod und — Schnaps zu verköstigen. Der Führer erhält täglich 1 fl. Dass man seinen Sattel mitbringen muss, wenn man dem üblichen Bauernsattel entgehen will, versteht sich von selbst. Ein Wirthshaus ist zwar im Orte, gewöhnlich von einem Juden gepachtet, an das man aber nur die allerniedersten Anforderungen stellen darf, und sich in Belényes mit allem Nöthigen versehen haben muss

so erreicht man behaglich eine Weitung, wo der Hochofen und die Hütten der Werkleute stehen. Von Pojána beginnt der Aufstieg, denn keine Viertelstunde geht es noch im Thale fort und dann schon die steilen Vorberge des Munte hinan. Der weiteste Weg ist hier der interessanteste, und wir schlagen diesen auch zuerst ein:

1. Ueber den Bohodîei:

Im Hintergrunde des Pojáner-Thales liegt epauletteartig ein Vorberg mit Buschwerk bewachsen, durch welches sich der Pfad steil aufwärts zieht. Es ist nicht angenehm hier zu reiten, denn der Pfad ist meistens so tief ausgespült durch Regenwasser, dass man die Ränder mit den Bügeln streift, und oft hat man Mühe, durch die dichten Zweige durchzukommen. Aber in einer starken halben Stunde ist man oben am Rande des Hochwaldes und hat schon einen reizenden Rückblick über das Pojána-Thal und auf den Bihar hinüber; deutlich sieht man bei Valea Séca die rothen Kalkfelsen, wo jährlich Erdabrutschungen stattfinden. Auch weit hinaus ins Land öffnet sich die Aussicht, wenn die Luft heiter ist. Sehr interessant stellt sich auch schon die Hauptmasse des Munte dar, mit ihrem gewaltigen Absturze; die ausgezeichnete Felspartie links ist der Bohodîei, unter welchem der Weg vorbeiführen wird, rechts davon die höchste Kuppe ist Cornu muncelu. — Ueber einen Waldrücken hinüber erreicht man nun einen Fahrweg, auf welchem Brettklötze nach Ferice geschleppt werden, und eine gute Quelle von 6,4 Gr. Man hat die Hälfte und zugleich das steilste Stück des Weges bereits hinter sich und kömmt nach 2 St. von Pojána zu einer schönen Waldwiese, Plajul Ferice, wo man Rast macht.

Weiterhin wird der Weg sehr interessant; man ist bereits in dem Porphyrgebiet und passirt ein prachtvolles Karr mit gewaltigen Trümmern erfüllt, die von einer höher gelegenen schroffen Wand (Breasá?) herabgestürzt sind. Man umgeht hier die obersten, in das Pojáner-Thal abstürzenden Schluchten an dem seilen Gehänge des Hauptstockes hin, der auf grössere Strecken mit 45—50 Gr. abfällt. Prachtvoll ist die Aussicht in das Land und auf den Bihar hinüber, frappant der Blick in den zu den Füssen abgrundartig sich öffnenden Thalkessel; man darf Acht haben auf den schmalen felsigen Pfad und thut am besten, das Pferd ganz sich selbst zu überlassen, nur abzusteigen, wo es zu steil über Klippen hinabgeht, wie es an einigen Stellen der Fall ist. Im Ganzen aber steigt der Weg allmälig aufwärts, und passirt zwischen dem Vervul Poienei und einer niedrigeren Kuppe (Gaure'sa mir genannt, welchen Namen

ich aber auf keiner Manuskriptkarte fand) den Sattel Boitia, mit welchem der Kamm des Hochgebirges erreicht ist. Der Weg schlingt sich jetzt um den Felskoloss des Bohodîei herum, ein sehr betretener Steig, da denselben der Viehtrieb in die Ortschaften Ferice, Budorássa einschlägt. — Nicht minder schroff fällt der Kamm hier in das Dragan-Thal hinunter. Hat man den Bohodîei umgangen, so vereinigt sich unter dem Cornu Muntilor bei der Quellengruppe der Fontána Rece dieser Weg mit dem nächstfolgend beschriebenen. Vom Rastplatze auf Plaiul Ferice zur Fontána Rece hat man starke 2 Stunden.

2. Ueber die 3 Todten.

Vom Hochofen in Pojána geht man am Bache aufwärts, kaum merklich steigend zu den Kohlstätten, hinter denen man das Wasser verlässt und sich rechts im Walde aufwärts wendet. Die folgende halbe Stunde geht es äusserst steil einen lehmigen Abhang hinauf, der bei nassem Wetter wirklich schwierig zu passiren ist; bald aber erreicht man festen Boden, hat jedoch immer steilen Aufstieg ohne die geringste Abwechslung, und nur den einen Vortheil eines schattigen Weges. Man kommt etwa auf halbem Berge an drei Steinhügeln vorüber, deren 2 grössere ziemlich nahe beisammen liegen; es sind die Grabhügeln von einem Manne und einem Mädchen, die vor ein paar Jahren beim Uebergange über den Berg von Schneegestöber überrascht wurden und erfroren. Endlich, nach 1½ Stunden anhaltendem Steigen erreicht man eine kleine ebene Waldwiese, Boia, wo man die Pferde verschnaufen lässt. Nur einige Minuten geht es noch durch den Wald und man hat den kahlen Absturz des Gebirges erreicht, wo es nun durch verkrüppelte Buchen, dann Wachholder-Gestrüpp in vielfachen Windungen den ungemein steil mit 40—48 Grad abfallenden Hang hinan geht*). Es ist auch ein sehr betretener Steig, aber höchst beschwerlich, weil er voll kleiner Felstrümmer liegt, durch das Wasser tief ausgewaschen, so dass man leicht mit dem Bügel in den Gesträuchen hängen bleibt.

*) Als ich das erste Mal diesen Weg nahm, führte man mich vom Cornu hier herunter, ich glaubte wirklich nicht, dass wir die Thiere ungefährdet herabbringen würden, denn die Leute gingen gerade herab, nicht den Windungen des Weges folgend; auf der Wiese angelangt, zitterten auch die armen Thiere am ganzen Körper von der Anstrengung, und klagten weidlich die Vorderfüsse.

Immer herrlicher wird die Aussicht, je höher man steigt, über die ganze Bihar-Kette, von wo besonders das rothe Dreieck des Bergsturzes von Valea Séca herüber leuchtet. Den Weg, den ich unter Nr. 1 beschrieben, übersieht man in der ganzen Länge seines oberen Verlaufes.

Ehe man noch den Kamm erreicht, führt ein Steig rechts hinüber unter dem Cornu hinweg zum Runcul arsu (verbrannter Fels) in die Oncésa und auf das Kalk-Plateau. Sollte schlechtes Wetter den Uebergang über den Hochkamm unthunlich machen, so kann man hier, um etwa 600 Fuss niederer, hinüberkommen, aber das Gehänge ist dort noch steiler, und wer dem Schwindel unterworfen ist, dürfte Schwierigkeiten finden.

Man erreicht den Kamm endlich nach wiederholten Täuschungen, als habe man die letzte Wendung vor sich, zwischen dem Bohodîei und einem Vorgipfel des Cornu; welcher mit diesem selbst ein Wiesen-Karr bildet, in dem die Fontána Rece sich befindet, wo man mit dem Pfade, der unter 1 beschrieben wurde, zusammentrifft.

3. Der dritte Weg ist der nächste, etwa ½ Stunde kürzer als der vorige, bietet aber nur demjenigen ein besonderes Interesse, der die Eisengruben besuchen will. Eine halbe Stunde vor dem Hochofen von Pojána wendet sich der Weg rechts an einem Bächlein aufwärts, wo man nach etwa ¾ Stunden eine recht anmuthige Weitung erreicht, in der Nähe der Gruben. Es geht nun, nicht weniger steil wie auf den früheren Partien, einen mit Niederholz bewachsenen Vorberg hinan, dann auf dem wellenförmigen Rücken in Waldesschatten auch zu den „2 Todten" auf die frühere Route.

4. Der Hochkamm, vom Cornu muncelu mare bis zur Vladeasa.

Die Spitze Cornu Muntilor oder Muncelu mare ist das gewöhnliche Ziel der Bihar-Wanderungen von Belényes-Petrosz aus. Wenn man den 2. oder 3. Weg herauf gekommen ist, wendet man sich, sogleich wie der Kamm erreicht ist, rechts über die Wiese hinauf und erreicht in einer halben Stunde, indem man ein paar niedere Absätze übersteigt, den Gipfel.

Ich ziehe die Aussicht vom Cornu jeder anderen, selbst dem Panorama der Cucúrbet'a vor; wenn letztere auch zweifelsohne

eine weitere und umfassendere Fernsicht bietet, so ist das Rundgemälde vom Cornu doch bei weitem malerischer, und der Bihar-Kukúrbeta-Zug stellt sich viel interessanter dar, von hier aus gesehen, als der Munte-Zug von der Kukúrbeta. Insbesondere aber fesselt auf dem Cornu der Ueberblick des an Abwechslung so reichen Kalk-Plateau der Betrán'a (Batrina). Man übersieht es ganz, all' die einzelnen, kolossalen Ruinen ähnlichen, über Wald und Wiese emporsteigenden Felspartien, die Piétr'a Boghi, Stâna di Piétr'a etc. bis zur Betrán'a. Wie ein dunkles Räthsel zieht sich von der Batrina das tief eingefurchte Thal des Szamos hinab; es lässt die furchtbare Waldeinsamkeit ahnen, die dieses wilde Thal birgt. Ueber den Kamm des Gebirges hin steht der Gipfel des Bricciei, 5544', zunächt vor uns, hinter ihm links die 3 imposanten Felskegel des Botiés'a, und hinter diesen rechts der gewaltige Rücken der Vladeasa. Bei guter Beleuchtung sieht man mit freiem Auge die Strasse über Bánfy Hunyad nach Klausenburg. Wendet man sich südlich, so imponirt der ungeheure Abgrund des Pulsa-Thales, in welches der Berg hier äusserst steil gegen 3000 Fuss sich abstürzt. In etwa dem oberen Drittheil der Höhe zieht sich ein Pfad um den ganzen Berg herum, auf die Weideplätze an der Westseite, zur Oncésa u. s. w., welchen die Hirten einschlagen, wenn das Wetter zu arg ist, um den Uebergang über den Kamm zu wagen; blickt man von oben hinab, so meint man, dieser Pfad müsse noch mehr Gefahren drohen, als der Uebergang über den Kamm, so steil ist das Gehänge dort unten; und beugt man sich am äussersten Rande etwas über, so entdeckt man mit Erstaunen an diesem Gehänge noch Gruppen von Schafen munter hin und her ziehend, das spärliche, aber hier besonders kräftige Futter suchend.

Der Bihar drüben, an sich ein wenig malerischer Rücken, schiebt sich von hier gesehen etwas pittoresker zusammen; die kegelförmige Kukúrbeta überragt merklich das Ganze. Links von ihr zeichnet sich sehr deutlich die auffallende Gestalt des Vulkan ab, und neben ihm der hell gelbliche Berg bezeichnet das siebenbürgische Eldorado: Vöröspatak. Herwärts des Bihar, etwas rechts, präsentirt sich die charakteristische Kalk-Pyramide der Tartaróea mit ihrer schönen Gipfelwiese. Neben ihr hinaus schweift der Blick in das Thal der schwarzen Körös, nach Belényes, Vaskóh, und diese Ferne wird begrenzt von den sanften sich übereinander schiebenden Waldhöhen des Pless (Plesciu) und

Moma. Ich stehe nicht an, das Panorama vom Cornu für eines der interessanteren in der Monarchie zu erklären. Zu bedauern ist nur, dass die Führer in den siebenbürgischen Höhen, welche bis zu den östlichen Grenzgebirgen sich vor dem Blicke ausdehnen, so wenig orientirt sind, und durchaus keinen Namen anzugeben wissen. Mit einer Fernsicht der Alpen lässt sich ein Bihar-Panorama freilich nicht vergleichen, aber die Sudeten enthalten kein grossartigeres, die Riesenkoppe nicht ausgenommen; der dortige Absturz in den Riesengrund wird insbesonders übertroffen durch den grandios-malerischen Abgrund des Pulsa-Thales. Die nördlichen Kalkalpen sind unübertroffen durch die vielen Seen, welche ihren Panoramen einen so besonderen Reiz verleihen; diese fehlen den südlichen Kalk-Alpen (die Lombardei kömmt hier nicht in Betracht), und unser Cornu wird daher auch mit sehr vielen Rundsichten in Krain und Kärnthen den Vergleich bestehen, wenn man von den Gletschern der Centralkette absieht, die aber auch dort nicht überall in Sicht sind, denen aber die, gar oft in flüchtiger Schneedecke erglänzenden Grenzgebirge der Walachei entgegen gehalten werden können. Belehrender aber, wie die Gebirgsformen durch die geognostische Beschaffenheit bedingt werden, wie ein ganzes Land, Siebenbürgen, sich orographisch gestalte u. s. w., kann nicht leicht eine Fernsicht sein, als die vom Cornu, wenn auch der weithin dringende Blick über dieses schöne reiche Land nur ziemlich monotone langgestreckte Höhenzüge erkennt, ohne hervortretende malerische Formen als willkommene Ruhepunkte zu unterscheiden. In dieser letzteren Beziehung ist die Aussicht von der Kukúrbeta etwas lohnender.

Der Gipfel des Cornu bildet mit seiner ersten niederen Kuppe (unter welcher man auf dem Steige Nr. 2 die Kammhöhe erreichte) ein Wiesen-Karr, welches sich nach Nordost öffnet, und hier befindet sich — hart am Rande des Kammes, wo er sich in das Dragan-Thal abdacht — die Quellen-Gruppe der Fontána Rece. Es ist in der That, wie der Name sagt, ein „Kühleborn", ein überaus köstliches Wasser, an dem man sich nicht satt trinken kann. Der Steig führt an der stärksten Quelle unmittelbar vorbei, welche mit ein paar rohen Steinblöcken eingefasst und überdeckt ist. Der Abfluss versumpft anfänglich, weil die zahlreichen Heerden, welche zur Tränke oder nur vorbei getrieben werden, den Rasen zusammentreten, sammelt sich aber bald unterhalb, wie er die Wachholderbüsche erreicht, zu einem Wässerchen, dem höch-

sten Quellbache des Dragan. Eine geraume Strecke übersieht man hier den oberen Theil des Dragan-Thales, keine geringere Wald-Einsamkeit wie drüben das Szamos-Thal; deutlich erkennt man die 2 obersten Sägemühlen.

Verfolgen wir den Kamm des Gebirges weiter; von Fontána Rece sehen wir eine breite Einsattlung vor uns, aus welcher eine der Hauptkuppen der Bricciei emporsteigt, links hinter ihm starrt der dreiköpfige Botiés'a heror, der von hier aus so nahe erscheint, nach der gewöhnlichen optischen Täuschung auf Bergen — man hat über 3 Stunden hinüber zu ihm!

In der Einsattlung zwischen Cornu und Bricciei ist ein kleinerer Hügel, der Cumunacelu, dicht am östlichen Rande, gegen welchen zu er mit Felstrümmern abstürzt. Rings um ihn kommen Quellen hervor, die aber in heissen Sommern vertrocknen. Rechts von diesem Hügel führt der Weg zur Oncésa hinab.

Den Bricciei zu ersteigen, verlohnt nicht der Mühe, wenn man vom Cornu herabkommt; er trägt eine Signalstange, von der Landesvermessung her, und steht im Rufe, dass die Teufel auf ihm Hochzeit halten (Seite 149).

Will man von hier auf den Botiés'a, so lässt man den Bricciei rechts, und die Ersteigung des ersteren ist auch auf jeden Fall lohnender. Will man aber auf dem Kamme weiter fort, zur Piétr'a Talhariului oder gar zur Vladeasa, so führt der Weg gleichfalls hier vorbei; über den Gipfel würde man in diesem Falle aber auch keinen grossen Umweg haben, und gewinnt allerdings eine lehrreiche Uebersicht über den Verlauf des Gebirges. Man sieht dann deutlich, dass der Botiés'a eigentlich der Endpunkt eines kurzen Armes ist, der oben vom Bricciei ausgeht.

Der Botiés'a

ist in gerader Linie nur 1600 Klafter vom Bricciei entfernt, aber man braucht 2 Stunden, um hinzuzugelangen, und hat auf ⅔ Weges einen mässigen Rücken zu übersteigen. Auf dem ganzen Kamme, vom Cornu angefangen, könnte man glauben, auf einer Puszta zu sein, wenn die Fernsicht nicht wäre, so viele Viehsteige — wie auf der Puszta Geleise — laufen hier neben einander in dem hohen Grase, ohne dass sie doch durchaus fest ausgetreten wären; das Gehen auf dem weichen Boden in dem dicht verfilzten Grase ist daher in der Länge sehr ermüdend, und auch

die Pferde greifen mit den Hufen tiefer in den weichen Boden ein, um so besser kommen hier die unbeschlagenen fort. Hat man den Kamm des erwähnten Rückens erreicht, so steht man am Rande einer Mulde, aus welcher die Gipfel des Botiés'a emporsteigen, welche von Nord nach Süd an Höhe zunehmen, so dass der nördliche, der eigentliche Botiés'a, um 173′ den südlichsten überragt.

Der Anblick dieses Gipfels ist frappant; ein ungeheuerer Trümmer-Kegel ist hier wenigstens 300 Fuss über die Basis emporgeschoben worden, und selbst aus der Ferne fällt die Grösse und Massenhaftigkeit der einzelnen Blöcke auf; am auffallendsten ist aber der Umstand, dass der ganze Trümmer-Koloss von seiner Basis an mit Krummholz bewachsen ist, ein interessanter Gegensatz zu dem kahlen Kamme des Gebirges, auf dessen ganzer Fläche weder Krummholz noch Wachholder vorkommt, nur auf den Gipfeln finden sich ein paar verkrüppelte Sträuche. Es ist schwer zu glauben, dass dieses Entblösstsein des Kammes eine andere Ursache habe, als das Zerstörungssystem der Hirten. Auf den Gipfeln hindern sie die Gesträuche freilich nicht, der breite Kamm aber ist eine zu willkommene wichtige Weide, als dass man deren Integrität nicht erhalten sollte. Am Botiés'a ist aber selbst der Fuss des Kegels noch von einem Krummholz-Gürtel umsäumt, und am Nordabfall des Cornu finden sich ziemlich ausgedehnte, fast undurchdringliche Krummholz-Gehölze (Pinus Mugh).

Wenn man den Gipfel so vor sich sieht, so möchte man fast an dessen Unersteiglichkeit glauben — hinauf zu reiten ist rein unmöglich — und auch zu Fusse ist es eine zwar kurze, aber beschwerliche Wanderung, die überdiess Vorsicht erfordert. Die gewaltigsten Blöcke liegen oft so lose, dass sie wanken, wenn man darauf tritt, vielleicht gar umstürzen, die Möglichkeit, einen Fuss zu brechen, ist daher drohender, als sonst wo bei einer Bergpartie. Man erblickt von der erwähnten letzten Höhe aus an der linken Seite des Gipfels eine Art Rinne, dort ersteigt man denselben noch am leichtesten; zur Rechten ist es ganz unmöglich; einmal am Kegel angelangt, setzt man buchstäblich keinen Fuss mehr auf festen Boden, sondern steigt von Block zu Block aufwärts.

Die Kuppe hält gegen 20 Quadr.-Klafter und trägt einen Steinhaufen mit einer Signalstange; von ihr stürzt der Berg steil ab, mit Felstrümmern bedeckt, in das Dragan-Thal.

Was die Fernsicht betrifft, so übersieht man das Körös-Thal besser, als von einem anderen Gipfel und auch weiter hinaus in die Ebene dringt der Blick. Interessant aber ist der Ueberblick des lang gestreckten Dragan-Thales, jenseits welchem der breite Wiesen-Rücken des Dealu mare emporsteigt, dessen Verbindung mit dem V. Poienei, und der Zusammenhang dieses letzteren mit dem Bohodîei man am besten hier erkennt*). Besonders prachtvoll steht aber im Nordost die Vladeása; rechts von ihr ragt aus einem tiefen Thale, dem Valea arsa, eine imposante Wand empor, die man mit freiem Auge als Kalk-Formation erkennt; es ist eine der ausgezeichnetesten Partien aus allen Bihar-Panoramen. — Der Botiés'a ist keilartig vorgeschoben zwischen das Dragan-Thal, das von ihm aus sich direkt nach Norden wendet und einem Nebenthale, das hinter dem Bricciei sich hinab senkt, alle Schluchten und Gräben des Hauptkammes bis zum Mico aufnehmend**).

Dicht am Fusse des Botiés'a, unweit des Randes gegen das Dragan-Thal fand ich eine Quelle, die selbst in dem trockenen Sommer 1861 verhältnissmässig stark hervorrieselte, deren Wasser aber, wenn auch von 5,0 C., uns nicht so köstlich schien, als jenes der Quellen am Hochkamme; im Gebirge wird man eben Wasser-Gourmand!

Setzen wir die Kammwanderung weiter fort, so kehren wir vom Botiés'a bis zum Bricciei wieder zurück, eine langweilige Wiesenstrecke, und gelangen nördlich vom Bricciei wieder auf den Kamm des Hauptzuges. Wir treffen am Fusse des Bricciei auf eine

---

*) Die Josephinische Aufnahme gibt diesen Zug sehr prägnant als ein Rückengebirge mit folgenden Namen „Bohodiei, Vurvu Pojeni (westlich davon Stina de vale), Muntsely Rotuncz und Muntsely Luntz, Piatra Babi (nordwestlich davon Stina de Runck) und Mogura aradului", neben welcher östlich „Vurvu Alunis" steht. Nördlich von letzterem verzeichnen die Karten, nach der Josephinischen Aufnahme Cornu Szalhizului und Szenya, Namen von Bergen, die ich nicht erfragen konnte. Lipszky hat nördlich von seinem Vurvu Pojeni folgende Bergnamen zwischen Sebes und Jade: Pojana de Izvor, Fontána Rece und Tunger Varadiek, worauf der Durchbruch der Sebes Körös folgt. Nur den zweiten Namen fand ich an Ort und Stelle, eine Quellengruppe, an welcher ich vorüber kam beim Uebergang von Kis Sebes in das Jade Thal nach Remete.

**) Am Botiés'a traf ich einen Hirten aus Meziád, er nannte mir dieses Nebenthal „Valea Paltinisiu", ich kann aber die Richtigkeit des Namens, den ich sonst nicht hörte, nicht verbürgen.

Quellgruppe, ähnlich wie Fontana Rece und nicht minder köstlich, von nur 4,2° C. — Etwa eine Viertelstunde weiterhin findet man wieder eine starke Quelle, von 4,5° C., wie überhaupt diese Nordwestseite des Hochkammes besonders wasserreich zu sein scheint. Diese Quellen, an der Westseite des Bricciei sind nicht zu verwechseln mit Fontána Dretiu (siehe unten).

So wie man den Bricciei umgangen und zur Rechten hat, sieht man hart am Ostrande des Hauptkammes eine ruinenartige Felsgruppe etwa 30′ emporragen, es ist der weithin überall sichtbare „Räuberfels" — Talhariului, ein förmliches Wahr- und Merkzeichen des Gebirges, da seine Gestalt selbst in der Ferne mehr auffällt, als jene der rundlichen Kammgipfel.

Der Talhariului ist ein interessanter Standpunkt; man steht so mitten zwischen den Kulminationspunkten Bricciei, Botiés'a und Vladeása, besonders aber der Ueberblick über die Oncésa ist charakteristisch; gerade zu den Füssen liegt diese grösste Alpenweide des Gebirges, welche sich unmittelbar bis auf den Kamm hinaufzieht. Neben dem Porphyrfelsen des Talhariului stehend, erkennt man auf den ersten Blick, dass die Oncésa-Wiese Kalk zur Unterlage hat, an den vielen Dolinen, welche man sieht, an den paar Wasserläufen, die sich wie Silberfäden durch das fahle Grün der Wiese dahinziehen, um plötzlich abzubrechen, wo sie eben versinken, wenn auch aus dem jenseitigen Waldrande nicht das bekannte Grau der Kalkfelsen herausblickte. — Hinter diesem Rande der Oncésa steht ein langgestreckter schwarzer Waldrücken, von dem diesseits das Szamos-Thal sich hinzieht*). Rechts davon steht wieder eine „Mogura", wie es deren so viele gibt, und hinter der winkt uns die wohlbekannte Batrina. Auf der ganzen Strecke von der Cucúrbet'a bis hierher erblickt man nur 2 Ortschaften an der Ostseite des Gebirges, das heisst, einzelne Gehöfte, die zu Ortschaften gehören; hier ist es das siebenbürgische, weit zerstreute Dorf Gyurkutza am warmen Szamos**).

Folgen wir dem Kamme des Talhariului weiter, auf wohl selten von anderem Fusse als dem des Hirten oder Salzschmugglers betretenem Pfade, denn meistens ist die Oncésa das Endziel. Es

*) Man nannte ihn mir Fati'a Dealunilor.

**) Lipszky's Karte hat das Dorf noch nicht, erst Schedius verzeichnet dasselbe.

geht allmälig in eine Einsattlung hinab, an einer Felspartie vorbei, welche dem Kamme selbst in dessen Axe aufsitzt und zu diesem Sattel sich absenkt. In diesem Sattel gewahrt man noch den Unterbau von Steinblöcken einer Hütte, die vor 8 Jahren für die Zwecke der Landesvermessung hier errichtet worden; die Stelle heisst Gardu la Micu. — Jenseits kommt man bei noch 2 Felspartien vorbei und steht nun vor der breiten Kuppe des Mico, der massenhaftesten und letzten Erhebung des Hauptkammes. Zur Vladeasa hinüber lässt man den Gipfel rechts liegen, erlaubt es aber die Zeit, so ist es nicht uninteressant, diese nordöstlichste Hochwarte des Munte zu umreiten, wegen des schönen Ueberblickes der Szamos-Thäler und insbesonders der grossartigen Kalkmauer, die aus Valea arsa emporsteigt, an den östlichen Abhang der Vladeasa sich anlehnend, die man oben ihrer ganzen Breite nach übersieht. Sehr interessant stellt sich von hier der Botiés'a dar, dessen höchsten Gipfel man fast gerade gegenüber hat. Man sieht hier, dass der Kegel (der westlich so steil abstürzt), in sanften epauletteartig sich folgenden Terrassen, tiefer aber mit stärkerer Böschung sich in das Thal Busenari hinabsenkt; dieses mündet in das Val Craciunului und dieses in das Draganthal.

Im Herbst des Jahres 1859 glaubte ich am östlichen Abhange des Kegels ein Schneefeld wahrzunehmen, als ich 1861 den Botiés'a erstieg, erlaubte ein heranziehendes Ungewitter kein allzulanges Verweilen, ich konnte daher meinen Vorsatz, den Kegel ganz zu umgehen und jene Stelle aufzusuchen, nicht ausführen, erfuhr jedoch von den Hirten, dass kein Schnee daselbst liege. Aus der Trümmer-Struktur des Gipfels ist das auch nicht wahrscheinlich, um so interessanter wäre mir aber gewesen, zu sehen, woher die so auffallend lichte Färbung einer unverhältnissmässig grossen Stelle kommt; an andern Orten hätte man ein Kalkgerölle oder eine Abrutschung vermuthen können, aber an den dunkeln röthlich grauen Porphyritblöcken des Botiés'a?

Lässt man den Gipfel des Mico rechts liegen, so wendet man sich vom Kamme abwärts in ein ausgedehntes Karr, welches ein komplicirtes Quellensystem enthält, das reichste des ganzen Gebirges, dessen Abfluss den starken Bach Perêul Micoului bildet, der in das Valea Craciunului hinabeilt*). Durch diese Quel-

*) Die Zeit erlaubte mir nicht, unter den vielen aus dem Rasen hervorkommenden Wässerchen, die höchste und entfernteste heraus zu suchen.

len versumpft die ganze Vertiefung, man muss sich daher vielmöglichst rechts am Mico hinhalten, wo eine verkümmerte Gruppe von Fichten vielleicht das höchste Vorkommen derselben im Bihar bezeichnet? Eine elende Hütte bietet daselbst Zuflucht bei etwa ausbrechendem Unwetter.

Es ist überhaupt sehr zu rathen, nur bei entschieden gutem Wetter eine grössere Excursion auf dem Hochkamme des Munte zu unternehmen; die Hütten liegen alle mehrere Stunden weit auseinander, der Kamm ist, wie mehrfach erwähnt, ganz kahl, man findet gegen einen Gussregen nicht einmal einen Baum zum Schutze, und bei einem Gewitter würde man denselben auch nicht aufsuchen. Selbst zur nächsten Hütte hat man vom Kamme immer eine Stunde hinab, und diese liegt irgendwo in einer Waldwildniss, aus der man dann wieder den Kamm hinaufsteigen müsste, um die eingeschlagene Route fortzusetzen. Besonders die Vladeasa liegt von dieser Richtung aus sehr abseits; von der Oncésa aus, dem gelegensten Nachtquartier, ist es kaum möglich, die Tour auf die Vladeasa in einem Tage zu machen, von Belényes oder Petrosz aus wird man daher immer 2½ oder 3 Tage brauchen.

Man umgeht die Schlucht des Perêul Micoului, steigt an dem jenseitigen Gehänge ziemlich tief abwärts und windet sich dann etwas aufwärts über den Grat, der hier die nördliche Wand des Gehänges bildet, endlich wieder in den Wald kommend, in dem man seit den letzten Buchen unter dem Cornu nicht mehr gegangen ist. Der Grat, den man hier überschreitet, wurde mir Carembu genannt. Wahrhaft erquickend ist hier die Wanderung auf stark betretenem Pfade im Waldesschatten und bald erreicht man die tiefste Stelle der Einsattlung zwischen Micu und den Vorbergen der Vladeasa in 4715′ Seehöhe, also 411 Fuss unter dem Talhariului, immer noch ein halbhundert Fuss höher als die Oncésa. Die Stelle ist sehr sumpfig (und man muss Acht haben, mit den Pferden eine seichtere Stelle zu treffen), ohne dass eine Trinkquelle in der Nähe wäre.

Ein paar Minuten weiter ist aber ein allerliebstes Plätzchen auf einer kleinen Waldwiese, wo es räthlich ist, den Thieren Rast zu gönnen, denn man hat noch ein hübsches Stück Weges vor sich. Die Thiere thun sich auch mit dem fetten hohen Grase weidlich zu Gute, welches hier und auch weiterhin in besonderer Ueppigkeit steht. Auf meine Frage der Verwunderung, warum denn kein Vieh in diese futterreichen Lichtungen getrieben wird, bekam ich

zur Antwort, man unterlasse es wegen der hier so häufigen — Bären! Abgelegen ist dieser Pfad wahrlich genug, stellenweise wurde er für die schon erwähnte Vermessungs-Kommission ausgehauen. Einen Herrn traf damals das Unglück, in diesen Wildnissen ein Bein zu brechen, er musste natürlich hinab getragen werden — das nächste Dorf, Budurásza, ist aber 3 Meilen in der Luftlinie entfernt!

Man steigt im Walde mässig bergan, und kommt dann auf eine Lichtung, wo nur einzelne Gruppen von Fichten und Birken stehen, bis diese auch aufhören, und es nun über ein felsiges Gehänge hinaufgeht, dessen Kuppe, ein mächtiger Vorberg der Vladeasa, Piétr'a Négra heisst; es ist Weide für eine grosse Ochsenheerde. Prachtvoll ist hier der Rückblick auf den Kamm, Botiés'a, Talhariului etc. Besonders aber fesselt die tiefe Schlucht des Valea arsa mit seiner Felswand. Man umgeht den Gipfel ganz, dann steigt man ziemlich steil eine Strecke wieder hinab in den Wald und erreicht endlich die Hütten Intre munte, am Fusse der Vladeasa. Es sind 3 Koliben, die mit ihren Ställen ein kleines Alpendörfchen repräsentiren; die zahlreichste dergleichen Ansiedlung, die ich im ganzen Gebirge traf, wo gewöhnlich nur eine Koliba für sich liegt. Die Hütten gehören nach Rogosel in Siebenbürgen hinunter, und wegen der Bären und Wölfe sollen die Hütten hier so nahe beisammen errichtet worden sein (vergleiche Seite 104). Jede Nacht soll hier ein Bär die Heerden beunruhigen (ich hatte Gelegenheit, mich davon zu überzeugen), den nicht immer die vielen starken Hunde zu verscheuchen im Stande sind. 4798 Fuss hoch liegt die obere Hütte, also nur 300 Fuss niederer als der Kamm bei der Piétr'a Talhariului, wie ich vermuthe also die höchst gelegene Hütte im ganzen Gebirge, denn die Alpe Scieve an der Cucúrbet'a z. B. liegt 880' tiefer. — Fast wollte es mir scheinen, als seien diese Hütten etwas besser als die übrigen des Bihar, wenigstens fand ich den Luxus einer Bank vor. Die Leute sind übrigens arm, Feldbau haben sie daheim fast gar nicht, das Vieh ist ihr einziger Reichthum, und Schindelschneiden ihr Haupterwerb.

Die Vladeasa (Flagyasza).

Eineinhalb Stunden bringt man bis auf den Gipfel der Vladeasa zu; man führte mich dem östlichen Abfalle des Berges entlang, wo es dann auf wenig betretenem Steige, auch oft ohne

allen Pfad so steil über das felsige Gehänge hinaufgeht, dass man kaum zu Pferde bleiben kann. Doch dauert diese beschwerliche Partie nur etwa ½ Stunde, man kömmt bald aus der Wachholder-Region hinaus, und hat dann den gewohnten Weideboden. Die Vladeasa ist, wie bereis gesagt, nicht ein Gipfel, wie Botiés'a, Bricciei oder Kukúrbeta, der direkt aus dem Hochkamme emporsteigt, über diesen nur um ein paar hundert Fuss sich erhebend, sondern ein kompakter Berg für sich. Das Gebirge hat nämlich zwischen Mico und Vladeasa eine unterbrechende Einsattlung von etwa 411 Fuss Tiefe, wenn der obenerwähnte Punkt mit 4715′ als tiefste Stelle angenommen wird. Diese Einsenkung wäre allerdings nicht so bedeutend durch ihre Tiefe (der Vertop-Pass im Bihar liegt fast 1300′ unter dem Kamm-Uebergange la Jocu), aber die Unterbrechung des Kammes zwischen den beiden Bergen beträgt in der Luftlinie schon 5000 Klafter, und 1121 Fuss steigt nicht etwa als ein Kegel, sondern als ein umfangreiches Berg-Individuum die Vladeasa darüber empor. Beizukommen dürfte derselben eben nur von der Südseite am leichtesten sein, nach West stürzt sie sich steil ab, an der Südseite aber bildet sie ein paar Terrassen. Sobald man aus dem Gestrüppe heraus ist, geht es sehr allmälich bergan; man ist gewissermassen wieder auf dem Kamme und ersteigt gemächlich den eigentlichen Gipfel. Auch dadurch wird die Vladeasa individualisirt, dass sie aus 2 geräumigen Gipfeln besteht, eine gute halbe Stunde von einander abstehend, eine breite flache Mulde zwischen sich eröffnend, die Vladeasa bietet daher eine grössere Oberfläche als irgend ein Bihar-Gipfel. Die südliche Kuppe ist die niedere, die man daher rechts liegen lässt, und durch die Mulde, fast eine Ebene zu nennen, gleich auf den nördlichen, höheren Gipfel eilt. Er trägt eine Triangulirungs-Pyramide, wie ausser ihr nur noch auf der Kukúrbeta eine besteht *).

---

*) Die Partie von Talhariului über den Mico zur Vladeasa ist auf der Karte nicht nach Autopsie von Prof. Wastler gezeichnet, derselbe hat sie auf mein Ersuchen aus der josephinischen Aufnahme copirt, um diesen wichtigen Endpunkt des Bihar doch ersichtlich zu machen. Nach meinem Dafürhalten hat jene Aufnahme die Einsenkung zwischen Mico und Vladeasa zu wenig berücksichtigt und den orographischen Charakter der letzteren nicht richtig wieder gegeben. Die joseph. Aufnahme hat bereits „Cornu Muntilor, Kumunaczel, Bricciei und Talharului". Von diesem verläuft der Hauptzug über einen Kopf „Szkeritza" zu „Nimojasza", was offenbar der Miko ist. Lipszky hat auffallender Weise im ganzen Hauptzuge des Munte nur die Namen „Komuneczel und Flagiasza".

Die Vladeasa stürzt also, wie gesagt, westlich steil ab, zum Theil mit Felswänden, und in diesen Klippen sollen sich vornehmlich die Bären halten. Doch bemerkte ich aus der Ferne, dass längs des ganzen Berges ein Steig etwa in halber Höhe quer über führt. Auch an der Ostseite ist der Absturz vom Gipfelrande jähe, und es scheint schwer, hier herauf oder herab zu kommen. Im Norden fällt der Gipfel mässig schroff auf eine Vorterrasse hinab, an deren unterem Rande schon die Waldregion beginnt. In Nordwest ist ein scharfgratiger Sattel ausgezeichnet, welcher auf einen niederen Kegel führt, den man mir Tarnitia genannt hat*).

Was die Fernsicht von der Vladeasa betrifft, so war mir die ganze Nordwestseite, also die Aussicht in das Land hinaus, nach Grosswardein, durch dichtes Regengewölke entzogen. Der Zug des Bihar lag rein vor mir bis zur Kukúrbeta, die Uebersicht bot aber nichts besonders Bemerkenswerthes dar. Für die Fernsicht nach Osten hat die Frühstunde keine günstige Beleuchtung, auch lagen grosse Massen von Haufen-Wolken auf den Höhen; jedenfalls muss man aber eine weitreichende und interessante Uebersicht von Siebenbürgen haben. Bánfy-Hunyad lag in duftigem Sonnenschein vor uns; mit dem Tubus ist jedes Haus zu erkennen. Klausenburg konnte ich nicht entdecken, und der Führer, ein sehr bejahrter Hirte, der nicht einmal angeben konnte, wie alt er ist, wusste nicht den geringsten Bescheid, nicht einmal in den nächsten Bergen. — Am besten liesse sich eine Besteigung der Flagyasza wahrscheinlich von Sebes-Várallya ausführen, und in den Gehöften auf siebenbürgischer Seite würde man auch ortskundige Führer auftreiben können **).

Es schien mir, als ob der südliche, um etwas niedere Gipfel ein besserer Standpunkt wäre, um die Szamos-Thäler zu übersehen, insbesondere das Valea Secului, welches das Parallelthal zum V. Dragan bildet, und in welches das mehrerwähnte

*) Leider erlaubte mir der heftige Wind kein zu langes Verweilen auf dem Gipfel, im Herabsteigen ereilte mich der Regen und das Umschlagen der Witterung nöthigte mich überhaupt zur Heimkehr, so dass ich diesen interessanten Berg nicht im Detail untersuchen konnte.

**) Der treffliche Lipszky verzeichnet auf seiner Karte ganz richtig „m. Flagyasza“ um so auffallender ist es, dass Schedius diesen Namen nicht hat, an dessen Stelle bei ihm „Sárboja H.“ steht, ein Name, über den mir in der Gegend Niemand Auskunft gab; dieser Sárboja erscheint auf der neuen Administrativ-Karte circa 1200 Klft. nördlich von der Flagyasza.

V. arsa mündet. Auch die Wasserscheide zwischen V. Secului und dem warmen Szamos, welche vom Miko ausgeht, muss hier besser zu übersehen sein; es sind diess Verhältnisse, welche einer genaueren Untersuchung sehr bedürfen.

Von der Einsattlung, in welcher die Koliben „intre munte" liegen, zieht sich das schon erwähnte äusserst pittoreske Thal Valearsa (das verbrannte Thal) zum Szamos hinab. Aus demselben steigt an dem Rücken, der von der Vladeasa sich herabsenkt, jene Reihe von Kalkwänden empor, wie im Bihargebirge kaum eine ähnliche an grotesken Formen, Höhe und Längenerstreckung sich findet. Leider erlaubten Zeit und Wetter mir auch nicht diese interessante, aber etwas entlegene Oertlichkeit zu besuchen.

5. Die Oncésa (Onczaza)

ist die in der ganzen Gegend berühmteste Alpenweide, nicht blos ihrer Grösse wegen, sondern auch der Umstand hat zu ihrem Rufe beigetragen, dass in ihrer Nähe die gleichnamige Höhle sich befindet, die längst im Munde des Volkes als vornehmster Sitz des Teufelsspuckes berüchtiget, durch die häufigen Nachgrabungen der Naturforscher nach urweltlichen Knochen noch erhöhte Wichtigkeit erhielt. Dazu kommt, dass die Sennhütten der Oncésa ein sehr gelegenes, ja eigentlich ein nicht zu umgehendes Nachtlager bei Expeditionen auf den Munte sind.

Angenommen, dass man von Petrosz das Cornu erstiegen, so wird man sicher bei dem herrlichen Kühlborn der Fontàna Rece sich und den Pferden Rast und Erquickung gönnen. Eine Viertelstunde von der Fontana weiter auf dem Kamme trennt sich von dem Hauptpfade, der gerade fort führt, ein gut betretener Steig rechts etwas abwärts. Man kömmt unter dem Rücken Cumunacelu vorbei, der hier mit Felstrümmern vom Kamme abstürzt, und auch an einem isolirten etwas prägnanteren Felskopfe vorbei, Carligariu genannt, wo einst Leute erfroren.

Um den Kumuncel herum passirt man den unteren Rand jener etwas grösseren Ebene, welche zwischen Kumuncel und Bricciei liegt. Ich konnte nicht genau erfahren, ob der Felstrümmer-Hügel Cumunacelu heisst oder diese Ebene, wie mir mehrere Führer versichern wollten; würde nicht die Bedeutung „kleine Mütze" entgegenstehen, welche sich doch wohl nur auf eine Erhöhung bezie-

hen kann*), so möchte man fast das letztere glauben, denn der Hügel ist keineswegs so ausgezeichnet, kein so prägnantes Wahrzeichen wie der Talhariului z. B. Uebrigens kömmt der Name Kumuncel verhältnissmässig frühe auf Karten vor, so wie die anderen grösseren Kamm-Weiden, „Kalinassa", „Guzzalata" u. s. w., wogegen einzelne Gipfel später benannt erscheinen; die Anwohner sprachen natürlich mehr von den ihnen wichtigen Weiden als von Gipfeln, und so wurden jene früher bekannt als diese.

Am Fusse des Bricciei trifft man hinter einander auf 2 ziemlich starke Bächlein, die mit raschem Falle über das Gehänge hinabeilen, es sind die Abflüsse der Quellen Fontána oder Perâele Dretiu, der höchsten Quellen des warmen Szamos (Vergl. Seite 73), so wie am jenseitigen westlichen Fusse des Bricciei die höchsten Quellen des Dragan-Sebes-Körös sich befinden. Der anmuthigen Sage von beiden wurde bereits gedacht (Seite 146). Der Pfad senkt sich nun steiler abwärts, auf eine etwas sumpfige Terrasse, an derem unteren Rande der Wald beginnt, und ein paar Koliben liegen. Diese Terrasse liegt der ganzen Ostseite des Gebirges vor und reicht bis zum Cornu, wo sie in das Pulsa-Thal eben so schroff abstürzt, wie das Cornu selbst; zugleich verbindet sie hier das Hochgebirge mit dem Kalk-Plateau der Batrina, ja diese Terrasse selbst gehört zum Theil schon der Kalk-Formation an, und aus ihrem östlichen Rande steigen einzelne sehr prägnante Kalk-Partien empor. Von oben herab kann man sogar die Linie verfolgen, wo der Kalk an den Porphyr des Hochgebirges sich anlehnt. Auf dem Porphyrboden ist der Rasen üppig, sogar sumpfig, auf dem Kalkboden wird er magerer und mehrere Dollinen, grössere und kleinere trichterförmige Einsenkungen, welche man deutlich bemerkt, bekunden, wie rasch die Gewässer dort versinken. — Man hält sich möglichst hoch am Gehänge hin, den besten der zahlreichen Viehsteige sich aussuchend, um die Höhe einer ziemlich scharf gratigen Widerlage zu gewinnen, die wie eine Rippe vom Hochkamme sich herabzieht. Diesseits liegt auf einer Vorstufe derselben ein kleiner Teich von 5 Klafter im Durchmesser. — Eine zweite ähnliche Widerlage geht nördlich vom Talhariului, beim Mico vom Kamme nach Osten herab; zwischen dieser und der vorigen liegt eine an 2 Stunden lange Terrasse, die in 2 Hälften zerfällt, die erste vordere, welche man

*) Wenn das Wort nicht etwa gar von Cuman'a — die Krone, abzuleiten ist?

vor sich hat, ist Wald, die zweite folgende ist die Oncésa. Auf dem Rücken der ersten Widerlage kommen alle Pfade zusammen, die bisher vom Kamm herab, und die, welche tiefer am Gehänge oder über die früher erwähnte Terrasse vom Kalk-Plateau herüber führen. Es geht nun etwas steil hinab; zur Linken hat man eine imposante Felswand, mit welcher der Kamm hier abstürzt; es ist die Piétra Hartîceni oder graitore, Echofels, welche wirklich ein viersilbiges Echo gibt; ein Schuss ist natürlich von imposanter Wirkung.

Ist man unten angelangt, so kömmt man bald zu einem Wässerchen, welches nur einen Scheibenschuss links vom Wege seine Quelle hat. Es ist ein vortreffliches Trinkwasser, wenn auch nicht besonders kalt, unter einem Felsblock mächtig hervorsprudelnd; ein Holzlöffel unter dem Felsen verborgen beweiset, dass Hirten und Schwärzer sich hier zu laben gewöhnt sind. Es ist übrigens keine Ursprungsquelle, denn etwa 20—30 Klafter höher am Kamm-Abhange bemerkt man einen schwachen Wasserfaden, in trockenen Sommern verräth die dunklere Färbung einer Rinne wenigstens die Anwesenheit des Wassers, aber dieses verschwindet bald unter Steinen und im Moose, und erst von jener Quelle ab bildet sich ein förmlicher Wasserlauf, der aber bald in einen Sumpf sich vertheilt. Diese ganze Scene ist eigentlich ein mit grösseren und kleineren Porphyr-Blöcken erfülltes Karr, wenn man aber nur wenige Schritte vom Wege rechts (östlich) abwärts unter die Fichten geht, so ändert sich die Scene, der Rasen wird trockener, hat Trichter aufzuweisen, und man steht am Rande des merkwürdigen

Teiches

Têu fâna di Fundu „ohne Grund" genannt, von welchem Seite 82 die Rede war.

Auf dem ferneren, nur sehr stark betretenen Wege passirt man einen stärkeren Bach, der Abfluss aller auf dieser Strecke zusammen sitzenden Gewässer, zum Szamos ziehend, und betritt nun den Wald. Es folgt eine der schlechtesten Wegstrecken des ganzen Gebirges, die besonders nach Regenwetter sehr beschwerlich fällt und durchaus nicht in der Dämmerung zurückgelegt werden soll. Eine Unzahl grosser und kleiner Blöcke, mit Baumwurzeln und Windbrüchen überstürzt, ein chaotisches Durcheinander mit eckligen Schlamm-Intervallen, würde Wanderer und Pferde

ermüden, wenn es viel länger dauerte; die Möglichkeit einen Fuss zu brechen, liegt an keiner anderen Stelle so nahe! Wem es auf ¾ Stunden Umweg nicht ankommt, dem rathe ich, vom Bricciei auf dem Hochkamme bis zum Talhariului fortzupilgern, wo man sich fortwährend der herrlichsten Fernsicht erfreut und vom Talhariului in ½ Stunde auf weichem Rasen in die Oncésa hinabsteigt; müsste man denselben Weg auch zurück nehmen, so ist der Hinweg auf dem Kamme unbedingt anzurathen, obwohl die Führer nur schwer zu diesem Umweg zu bewegen sind.



Piétr'a Talhariului (Siehe S. 9, 15, 146, 216).

Die Oncésa ist, wie bereits gesagt, eine ausgedehnte Weide, welche mit den Urwiesen des Hochkammes unmittelbar zusammen hängt, aber schwerlich selbst eine Urwiese ist, sondern höchst wahrscheinlich durch Rodung ihre jetzige Gestalt und Grösse erhielt. Beweis dessen die jährliche Fällung der Bäume am Waldes-

rande, der dadurch immer weiter zurückgedrängt wird, und die in der Weide noch zurückgebliebenen einzelnen Fichtengruppen, die man stehen liess, weil deren felsige Umgebung keinen guten Weideplatz in Aussicht stellte.

Die Oncésa gehört zum Territorium des griechisch-unirten Bisthums und bildet mit den Weiden auf dem Kamme ein ununterbrochenes Weideland, von Fontána Rece bis über den Mico hinaus und zum Botiés'a hinüber, welches 6036 Joch, 740 Quadr.-Klafter misst; das Terrain des Mico für sich wird auf 1101 Joch, 1100 Quadr.-Klafter veranschlagt. Die Oncésa enthält 2 Sennhütten für Schafe, Ziegen und Schweine und eine Ochsenhütte; ausserdem weiden gewöhnlich noch ein paar Dutzend Pferde oben, für welche es hauptsächlich als Sanarium dient. Die Oncésa ist eigentlich eine grosse Mulde mit einem östlich ansteigenden Rande, der noch bewaldet ist, dem Cicera smeilor, und hier, am Waldesrande, liegen in der südlichen und nördlichen Ecke die beiden Sennhütten, ½ Stunde auseinander; die Ochsenhütte aber steht am Gehänge des Hochkammes, am nördlichen Waldrande.

Die Oncésa hat Kalk zur Unterlage und eine Anzahl Dolinen, Erdtrichter und verwandte Erscheinungen zeigen das auf den ersten Blick. Die Tiefen-Linie der Mulde bezeichnet eine Rinne, in welcher in nassen Jahren ein Wässerchen fliesst, das aus den Gehängen zusammensickert; einige kleinere Trichter zur Seite nehmen allfälliges Hochwasser auf, das Wässerchen selbst fliesst aber keine 500 Klafter lang, dann versinkt es in einen Trichter; in trockenen Sommern fliesst gar kein Wasser. — Am südlichen Waldrande in den dortigen einzelnen Fichtengruppen befinden sich einige tiefer eingehende Felsklüfte, in denen sich jedes Jahr Schnee findet. — Vor dem gegenüber liegenden nördlichen Waldrande kommt vom Hochkamme ein lustiges Bächlein herab, das aber, ehe es die Tiefe der Mulde erreicht, in einer Felspartie, von einer Fichtengruppe überschattet, sich vollständig verliert. Dasselbe ist mit einem zweiten Wässerchen der Fall, etwas höher am Kamme hinauf.

Die Oncésa ist das gewöhnliche Nachtlager bei Exkursionen in die nördlichen Partien des Petroszer Bihar, weil man keine Hütte an der Nordseite findet, bis unter dem Mico. Die Hütten selbst bleiben nur ein paar Jahre an einer Stelle (Siehe S. 166), für jetzt ist die südliche die besser gelegene, auch ziemlich geräumig und in trockener Umgebung; sie gehört 2 Bauern, Lenciu

Mihaiu und Florii Luka von Gurany und Kocsuba. Die nördliche Hütte heisst Stâna de Piétra la Muntele Bradetanilor, und gehört zu dem Dorfe Bragyeth.

Die Höhle Oncésa (Oncsáza)

verdankte einen gewissen Ruf der Sage von bösen Geistern, welche in ihr hausen, noch ehe sie als eine der ergiebigsten Knochenhöhlen wissenschaftliches Interesse erregte, und die desshalb angestellten Nachgrabungen dienten natürlich nur dazu, sie beim Volke als Fundgrube von vergrabenen Schätzen noch berühmter zu machen. Um ihretwillen aber die beschwerliche Tour in diese Gegend des Gebirges zu unternehmen, verlohnt in keiner Beziehung der Mühe. Der Boden ist so durchwühlt nach Knochen, dass nur mit grosser Mühe und langer Anstrengung eine erhebliche Ausbeute zu gewinnen sein dürfte*). Auch ist der paläontologische Nimbus der Höhle bedeutend geschwunden, seit die ausnehmend ergiebigen und an gut erhaltenen Stücken so reichen und leicht zugänglichen Höhlen von Igriz, Élesd etc. an der schnellen Körös bekannt geworden sind. Zudem haben heftige Ergüsse der Tagwässer seit jeher den Boden der Höhle durchrissen und die darin lagernden Knochen herausgespült, woher es kommt, dass sie abgerollt und beschädigt auf dem Boden umher liegend gefunden werden, was eben zur Sage von den Teufelsknochen die Veranlassung gab. Das Interessanteste an der Höhle ist der Umstand, dass sie in der Berührungs-Grenze des Lias-Kalkes mit dem Sandsteine liegt, so dass die hintersten Gänge wechsellagernde Kalk- und Sandstein-Schichten durchsetzen. — In pittoresker Hinsicht ist die Oncésa-Höhle ganz unbedeutend, und wird an Tropfstein-Gebilden von manch kleineren, unbedeutenden weit übertroffen. — Ueberdiess ist der Zugang zwar nicht gefährlich, wie einige Besucher ihn geschildert haben, aber beschwerlich genug im Verhältniss zu der geringen Ausbeute, welche die Höhle gewährt.

Von der nördlichen Hütte hat man eine starke halbe Stunde Weges bis zur Höhle, indem man den waldigen Hochrand der Oncésa umgeht, der hier in eine tiefe Schlucht abstürzt, in welcher sich die auf der nördlichen Oncésa versinkenden Wässer wieder

*) Die Einwohner von Kocsuba bei Petrosz sollen besonders geschickte Knochengraber sein (?)

sammeln und zum Szamos hinabeilen. Immer im Waldesschatten fort umgeht man die felsige Höhe ganz, verlässt endlich den Weg und folgt einem kaum sichtbaren Steige, der in wenig Minuten zur Höhle führt. Auf dieser Strecke, die ungemein steil in die Schlucht abstürzt, ist allerdings einige Vorsicht nöthig und vielleicht würde Jemand, der an Schwindel leidet, hier Schwierigkeiten finden, aber von Gefahr ist keine Rede, selbst dort nicht, wo man, auf festem Felsboden, einen Schritt um eine Ecke herum zu machen hat. — Die Mündung der Höhle hat durchaus nichts Imposantes, und ist, ziemlich ähnlich jener der Fonácza, 12 Fuss hoch, 24 Fuss breit, durch eine ausgebrochene Kalkschichte entstanden, also keine Spaltenhöhle. Ich habe dieselbe zwar unter den „Ausbruchhöhlen" aufgeführt (S. 33), sie gehört aber, wenn sie ursprünglich auch eine solche war, in die Unterabtheilung jener Ausbruchhöhlen, in denen das Gewässer im Innern einen Abzug durch unterirdische Kanäle nach abwärts fand, wie das z. B. in Krain in der Kreutzberg-Höhle, in der Magdalena-Grotte u. s. w. der Fall war und noch jetzt stattfindet. Diese Veränderung kann übrigens die Wirkung eines gewaltigen Einsturzes im Inneren gewesen sein, wodurch insbesondere die ursprüngliche Mündung verschüttet wurde, indem hier, an der jedenfalls schwächeren Aussenwand der Höhle, sich das Gestein um so leichter ablösete, da bei den gewaltigen Stauungen der Gewässer, als diese durch die Mündung ihren Abfluss nehmen, der Fels eben hier schon bedeutend brüchiger geworden sein musste. Von dieser Aussenwand rollten die Trümmer nicht nur nach aussen, aus der Mündung hinab, sondern mehr noch nach innen, wenn der Einsturz in dem vorderen Dome stattfand, wie diess bei der Oncésa wirklich geschehen sein mag. Ein gewaltiger Schutthügel dacht sich nach einwärts ab, so zwar, dass man erst nach 35 Klaftern Länge den Boden der Höhle erreicht. Es ist eine sehr beschwerliche Strecke, denn die scharfkantigen Kalkblöcke liegen zum Theil sehr lose, dass sie keinen sicheren Tritt erlauben, zum Theil sind sie nach unten zu mit nassem, schlüpfrigem Lehm bedeckt. Im ersten Drittheil liegt ein grosser Block; unten angekommen befindet man sich in dem grössten Raume der Höhle, einem allerdings imposanten Dome, der 14 Klafter Höhe und 20 Klafter grösste Breite hat; es ist aber auch die grösste Merkwürdigkeit der Höhle; der Boden ist grossentheils tiefer, zäher Lehm, theils grobes Gerölle und voll Gruben von den Nachgrabungen her, so dass man sehr vorsichtig

gehen muss. Decke und Wände sind überwiegend nackter Kalkstein, durch die Nässe dunkelgefärbt, so dass die ganze Scene abstossend unfreundlich wirkt, und die Sagen von bösen Geistern sich wenigstens ganz passend einen schauerlichen Schauplatz gewählt haben (Seite 149); die Höhle hat daher auch den Namen Hudra smeilor. Kein einziges nennenswerthes Tropfstein-Gebilde enthält die Oncésa, an denen die Meziáder Grotte so reich ist; nur grössere Strecken der Wände sind mit Sinter und Mulm überzogen.

In gerader Richtung vom Eingange liegen 2 gewaltige Felsblöcke und neben jenem zur Linken ein dritter. An letzterem vorbei kommt man in eine 30 Klafter lange Seitenbucht des Domes; zwischen den beiden ersten Blöcken hindurch gelangt man zu einem nur 12′ breiten, 8 Fuss hohen Passe, der in die hintere Abtheilung führt. Diese ist trockener, steigt allmälig an, bidet mit der ersten, welche fast rein westlich verläuft, einen stumpfen Winkel, indem sie sich nach Nordnordost wendet, und erreicht nur mehr 8 Klaft. grösste Höhe. Auch in ihrem Hauptgange, der eine 15 Klafter lange westliche Bucht hat, liegen 3 mächtige Blöcke; das Ende des Hauptganges liegt 18 Fuss tiefer als die Sohle der Mündung, welche ihrerseits 60 Fuss über der tiefsten Stelle des grossen Domes sich befindet. Die Länge der Grotte von der Mündung bis zum Ende des Hauptganges der hinteren Abtheilung beträgt 113, die Gesammtlänge aller Gänge 163 Klafter.

Was die Insekten-Fauna betrifft, so ist die Oncésa sehr arm; selbst diese anderwärts so zahlreich vertretene Thierwelt scheint ein so kaltes, feuchtes, unheimliches Loch zu meiden, und dasselbe scheint mit den Fledermäusen der Fall zu sein, nach deren unbedeutendem Guano zu schliessen. Eigentliche Höhlenkäfer habe ich in der Oncésa gar keine gefunden. — Der Paläontologe findet allerdings besser seine Rechnung, denn sowohl von dem unvermeidlichen *ursus spel.* als auch von *Hyäna*, *Canis* und *Felis* fanden sich Knochen vor, aber weder ganze, wohlerhaltene Kiefer, noch weniger Schädel; die Knochen sind überdiess in der Regel abgerollt und verstümmelt, weil sie nicht in weichem Lehm gebettet liegen, sondern mit scharfkantigem kleinem Gerölle vermischt, also offenbar ihrer jetzigen Lagerstätte zugerollt.

6. Die Höhlen von Fericse und Kis-Kóh.

Zwei Stunden nordwestlich von Petrosz liegt das Dörfchen Fericse, am Fusse des 3496′ hohen Vervu Fericse, wo sich eine der bedeutenderen Wasserhöhlen des Bihar findet. Der Weg dahin, am Fusse des Gebirges, hügelauf, hügelab, ist angenehm genug, wenn auch der Besuch der Höhle keine besondere Befriedigung gewährt, da sie weit hinter der Meziáder, selbst hinter der Fonácsa an Schönheit der Struktur steht. Die Höhle ist durchaus nass, schlammig, die rückwärtige Abtheilung eigentlich das Bett eines Baches, und ganz trocken ist sie nie; nach längerem Regen ist der Besuch durchaus abzurathen, denn im Bache müsste man knietief waten.

Hinter den letzten Häusern des von üppigen Nussbäumen überschatteten Dorfes gewahrt man, 10 Klafter über der Thalsohle, die Mündung in einer felsigen, zum Theil überraseten, mit etwa 45 Grad ansteigenden Bergwand; am Fusse quillt ein Bächlein hervor, der Ausbruch des Höhlengewässers, und vereinigt sich mit dem hier vorbei fliessenden Bache. Der Eingang ist nur 5 Fuss hoch, dreimal so breit und über einen Trümmerberg steigt man mässig bergein auf den ziemlich ebenen Boden der Höhle. Gleich links hat man eine Sinterpartie, rechts eine nur schliefbare Kluft. Bald kömmt man zu einer Vertiefung, die immer mit Schlamm, häufig mit Wasser, gefüllt ist, so dass man sich rechts an der Felswand forthelfen muss. Nach etwa 200 Klaftern theilt sich die Höhle; der Gang zur linken endet 100 Klafter weiter ohne alles Interesse in einer niederen Halle. Rechts ab führt der Hauptgang, der aber nirgends 60 Fuss Höhe erreicht, und nur einige Stellen von mehreren Klaftern Breite hat. Man kömmt zunächst zu einigen klaftertiefen, weiten Löchern im Boden, von Einstürzen herrührend, wo man Acht haben muss, auch eine grössere Kluft muss über gewaltige Blöcke hinab und hinauf passirt werden. Diese Einstürze haben den Stalagmitenboden mitgerissen, und unter dieser Tropfstein-Decke finden sich zahlreiche Reste von *ursus spelæus*; Röhrenknochen, Wirbel, einige Rippen und Zähne, aber keine Kiefer kamen mir unter; auf der Decke, also freiliegend, fand ich auch einige Fragmente, und diese ganz versintert, zum Theil am Boden festgekittet, was mit jenen unter der Decke nicht der Fall ist. Es ist dieselbe Erscheinung, wie in der Kreuzberg-

Höhle bei Laas in Krain; der Tropfstein-Boden ist der natürliche Deckel dieser urweltlichen Knochen-Sarkophage, und die auf demselben liegenden Fragmente müssen später dahin gebracht, vielleicht vom Wasser hingespült worden sein, wo sie dann durch den Tropfenfall versintern konnten. — Man hält sich rechts etwas aufwärts, bei einem wasserfallartigen Tropfstein-Gebilde vorbei; an dessem Fusse der Höhlenbach hervorkommt, der aber gleich wieder unter den Steinen versinkt. In der Höhe gewahrt man eine Oeffnung von etwa 8 Fuss Höhe und 6 Fuss Breite, in welcher links ein Stalagmit-Stalaktit steht, und in der Mitte ein 3 Fuss hoher Kegel. Man kann sich hindurch zwängen, und hat dann das etwa 6 Fuss tief eingerissene Rinnsal des Baches vor sich, über welches man sich hinüber schwingen muss, um am anderen Ufer noch etwas weiter vorzudringen. Dann aber heisst es in das Wasser steigen, und in demselben geht es etwa noch 100 Klafter weiter, bis ein tieferer Tümpel die Wanderung schliesst; bei Hochwasser des Baches ist hier gar nicht fortzukommen. Diese Partie ist ausgezeichnet durch eine Anzahl kleiner Stalaktiten, die von der Decke herabhängen, unter welchen man oft nur mühsam hinweg kann. Wände und Boden sind grossentheils rein krystallinisch und es fehlt nicht an interessanten Dekorationen, aber, wie gesagt, ist diese Partie nur schwer zugänglich. Sie erinnerte mich sehr an die Seitenkluft der Aggteleker Höhle, welche den Namen „Rettighöhle“ hat. Allgemein ist die Sage in der Gegend, dass die Höhle von Fericse sehr weit reicht, sogar bis nach Siebenbürgen hinüber!! Vielleicht, dass in einem sehr trockenen Sommer man noch interessante Entdeckungen machen wird. Wie in allen Wasserhöhlen ist die Luft vollkommen respirabel, und hier nicht verhältnissmässig kalt, 13,4° C.*). Die Fauna der Höhle ist eine der reicheren (Seite 114). Das Gestein ist dunkelgrauer unterster Kalk, von Lias-Sandstein überlagert.

Drei Viertel Stunden südlich von Petrosz liegt das Dorf Kis-Kóh, an der Mündung eines anmuthigen Waldthales, durch welches ein Haupt-Saumweg von Belényes über den Sattel Vertop in das Thal des grossen Aranyos nach Négra in Siebenbürgen führt. Gleich hinter den letzten Häusern des Dorfes

*) Die Notiz über die Wasser-Temperatur ging mir leider verloren, sie wird nicht unter 8° C. betragen.

steht an der südlichen Wand des Thales, den Thaleingang bezeichnend, etwa 18′ über dem Bache eine Kalkpartie, in welcher sich die Grotte befindet. Sie hat eigentlich 3 Eingänge. Der Haupteingang, links, hat 7′ Breite, 15′ Höhe, dann folgt ein Zwischenpfeiler, 3 Klafter breit; hierauf 8′ höher der zweite kleinere Eingang; der dritte, höchste ist fast ganz verstürzt. Gleich in der Vorhalle, wo beide Eingänge zusammentreffen, sieht man ein paar kleine massige Stalaktiten, und es öffnen sich 2 Gänge. Jener zur Rechten führt sehr allmälig aufwärts, der Boden ist weicher Lehm, aber der Gang ist so nieder, dass man nur sehr gebückt, endlich kriechend vorwärts kommt, alles Interesses bar. Ich liess hier einschlagen, in der Hoffnung, fossile Knochen zu finden, aber vergebens; die Tropfstein-Decke war nur bis 2 Zoll dick, dann folgte eine Lage Gerölle und in 10 Zoll Tiefe kam man schon auf den anstehenden Kalk. Die Abtheilung links theilt sich auch wieder; der erste Gang ist der Wasserlauf, enthält einige artige Sinterbildungen, führt mässig aufwärts, wird aber bald auch nur schliefbar nieder. Der zweite Gang führt rascher aufwärts, und endet gleichfalls als Geschliefe. 1859 traf ich kein Wasser an, 1860 rieselte es aus dem Innern hervor, versickerte aber in der Eingangshalle. Die Grotte beherbergt zahlreiche Fledermäuse und grosse Spinnen; eigentliche Höhlenkäfer fand ich nicht, woran wohl ihre geringe Tiefe Schuld ist, vielleicht auch der Umstand, dass sie in krystallinischem Jurakalke sich befindet, gleichwie die Meziáder, deren Fauna auch so auffallend arm ist.

7. Das Pulsa-Thal, seine Höhle und sein Wasserfall.

Eine der interessantesten und durchaus nicht beschwerlichen Partien von Petrosz führt in das Pulsa-Thal, dem ich unbedingt den Preis malerischer Schönheit vor allen übrigen Bihar-Thälern zugestehe. Man hat allerdings 1½ Meilen zurückzulegen, und wohl volle 2 Meilen, wenn man bis zum Ursprunge der Pulsa vordringen wollte, so dass man früh aufbrechen muss, um Mittags in Petrosz zurück zu sein, und am besten einen ganzen Tag auf diese Excursion verwendet. Wollte man nicht nach Petrosz zurück, so könnte man am Abend desselben Tages eine der Sennhütten auf dem Kalkplateau erreichen, und dessen Besteigung mit dem Besuche des Pulsa-Thales um so mehr vereinigen, weil über ½ Meile weit von Petrosz der Weg derselbe ist.

In Petrosz setzt man über den Bach, und hat am Ende des Dorfes ein felsiges Vorgebirge zu übersteigen, welches mit dem jenseitigen Ufer einen Pass bildet, in dem nur der Bach Raum genug gefunden hat. Durch ein freundliches Thal erreicht man in einer starken halben Stunde die Mündung der Schlucht, welche sich links (nördlich) nach Pojána zum Hochofen hinanzieht. Weiterhin, bei einer neu errichteten Sägemühle vorbei, kömmt man endlich in Waldesschatten, und hat eine Anhöhe zu übersteigen, jenseits welcher der Weg immer interessanter wird. Er läuft fortwährend am rechten (nördlichen) Ufer hin, 3 bis 10 Klfr. über dem Wasser; man befindet sich seit Petrosz schon in der Porphyr-Formation und sieht im Bache die grossartigsten Blöcke und Schichtungsflächen, über welche das klare, an tiefern Stellen hellgrüne Wasser hinwegschäumt. Endlich erreicht man den Punkt, wo rechts her der Galbina-, links her der Pulsa-Bach sich vereinigen, am Fusse eines imposanten felsigen Wald-Berges, wo hoch oben die bis in das Land hinaus sichtbare Piétr'a Caluluí, ein mächtiger Kalkfels, emporragt (siehe S. 18); es ist der Abfall des grossen Kalkplateaus, indess das südliche Ufer der Galbina von Lias-Sandstein, das nördliche Ufer der vereinigten Bäche noch von Felsitporphyr gebildet wird. Wenden wir uns links am Pulsa-Bache aufwärts, nachdem wir denselben durchschritten; wir haben nun links Liaskalk, rechts Jurakalk, und halten uns am östlichen Ufer des Baches. Bald haben wir die zweite Sägemühle erreicht; eine Sägemühle in den Alpen und im Bihar, welch' ein Unterschied! Dort ein Haus, wenigstens eine Hütte, allerwenigstens eine Bretterwand an der Wetterseite — hier ein Dach über der Säge, keine Seitenwände, nur das Rad bedeckt; Alles so roh als möglich. — Hier verlässt man den Bach, und wenn auch schon 400 Fuss höher als Petrosz, beginnt doch hier erst der Aufstieg, wenn man das Kalkplateau besuchen will, und auch in das Pulsathal führt unten hin kein Weg, weil gleich ein Engpass kommt, in dem nur der Bach Raum gebrochen hat; ein Eldorado für Forellenfischer. Ein ungeheurer Kalkfels, thurmartig aus einer Wand emporsteigend, die Piétr'a Pulsa, bezeichnet den Pass. Man steigt aber kaum $1/4$ Stunde aufwärts, an einem Freischurf vorbei, bis an eine Wiese, die hier eine Vorterrasse mit üppigem Grün bekleidet, und folgt dann einem Seitenpfade, der links durch den Wald stellenweise etwas jäh über Felsen, jenen Engpass umgehend, in das Pulsathal hinabführt. Es ist ein reizendes Wiesenthal, von Waldbergen geschlossen, im Hin-

tergrunde von dem hohen Munte (Cornu muncelu) überragt; mehrere Hütten verleihen ihr einen wohnlichen Charakter, sie stehen aber im Sommer leer und werden erst im Spätherbst von den Besitzern bezogen. Weil man nämlich das Heu nicht hinausschaffen kann, übersiedeln die Leute mit dem Vieh hierher, damit es das Futter im Winter aufzehre; desshalb auch die riesigen Heuschober. — Rechts öffnet sich eine Schlucht, das Valea Plaiului, wo oben am Berge an deren Rand, und weiter oben in der Schlucht selbst der Weg auf das Kalkplateau hinführt; ein Bächlein kommt hier herab, das aber im trockenen Sommer versiegt. — Ueber die Wiesen hin eilt man dem hinteren Pulsathale zu, das nur an seinem Anfange Wiesengrund hat, dann vom Wald erfüllt wird; es ist eine der reizendsten Landschaften im Bihar. Rechts steigt aus dem Walde, wie die Ruine einer Burg, eine mächtige Felspartie empor, weiter die gewaltige Piétr'a Boghi; deutlich sieht man die grosse Höhle in der Wand, mit welcher sie in das Thal abstürzt. — Hier endet der bequeme Weg; das Thal verengt sich zur Schlucht, man betritt den Wald, muss mehrmals den Bach übersetzen, erreicht aber in ¼ Stunde von der letzten Wiese den

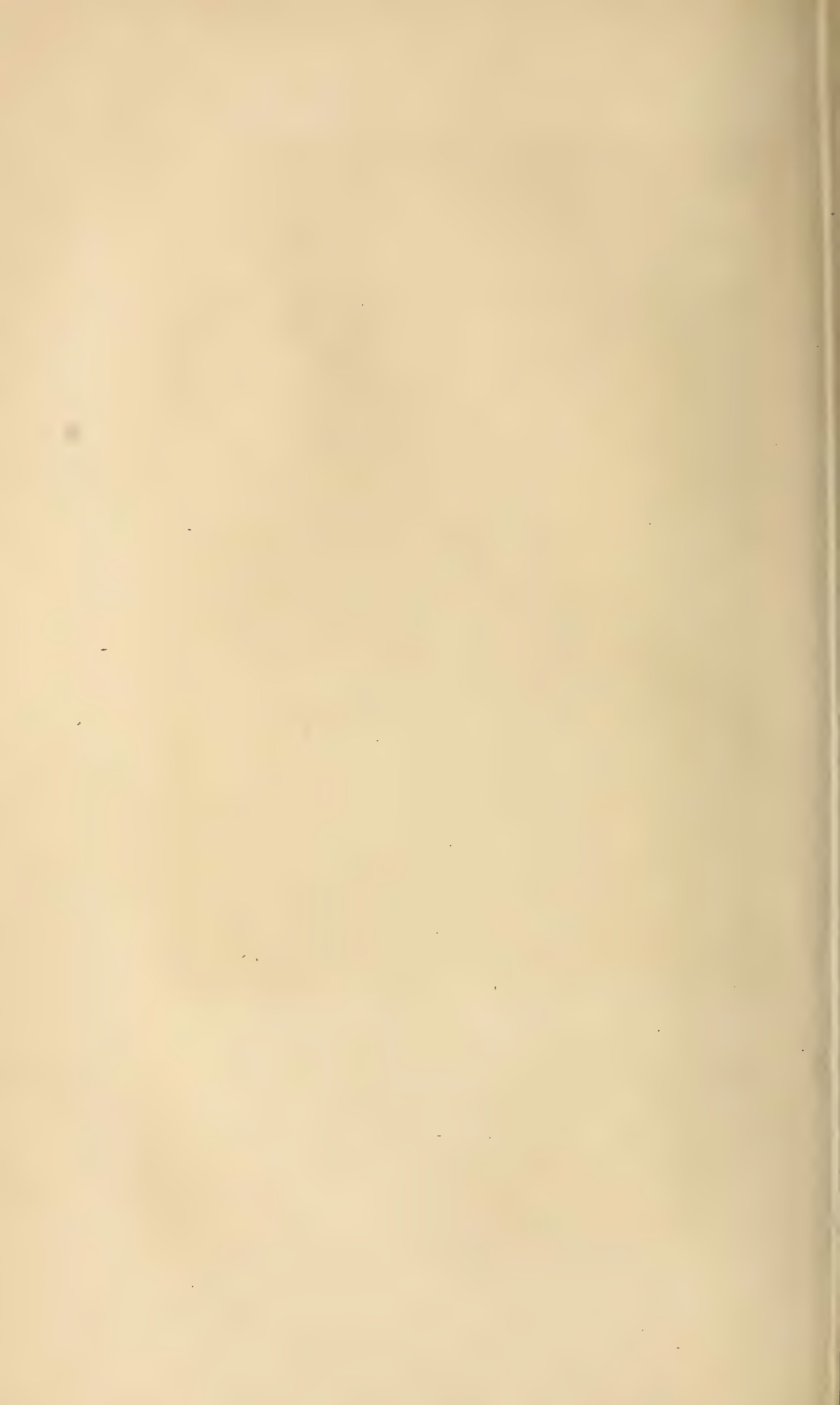
Pulsa-Fall.

Am linken (östlichen) Ufer des Baches öffnet sich eine, kaum auf Schussweite tiefe Seitenkluft, durch eine Felswand geschlossen; oberhalb spaltet sich die Wand, und aus dieser Spalte schiesst das Wasser hervor. Der Fall, so weit er sichtbar ist, bildet 5 Absätze, deren unterster gegen 30′ hoch ist; an der Basis ist eine 6 Fuss hohe, 4′ tiefe Aushöhlung in der Wand, vor welcher das Wasser frei senkrecht herabfällt. Wenn wenig Wasser vorhanden ist, bildet es vor dieser untersten Abtheilung einen reizenden Schleierfall, der sich insbesondere ungemein lieblich macht, wenn die Sonne auf ihn fällt. Die Spalte, aus welcher das Wasser hervorschiesst, ist etwa 4′ breit; innerhalb derselben gewahrt man eine schiefe Ebene, über die das Wasser herabgleitet, vielleicht ist weiter oben wieder ein hübscher Fall, man kann aber keinen Standpunkt gewinnen, um hinaufzusehen. Der Fall soll früher schöner gewesen sein, auch höher, hat aber seit 2 Jahren die obere Kluft vertieft, und fällt nicht mehr so hoch. Rechts ober dem Falle befindet sich eine kleine Höhlung in der Wand, die auch früher grösser, jetzt aber verstürzt sein soll.



N. d. Natur v. Rud. Wirker.

DER WASSERFALL IM PULSA-THALE.



Der Pulsafall hält nun freilich keinen Vergleich mit den alpinen, nicht einmal mit den Sudeten-Fällen, ist aber der schönste, der meist pittoreske an der Westseite des Bihar, ja er gibt dem so gerühmten Vidra-Falle im Aranyos-Thale kaum etwas nach, ist aber noch so unbekannt, dass ich selbst in Belényes nichts davon hörte. Ist man schon beim Wasserfall, so soll man es sich nicht reuen lassen, eine Viertelstunde weiter zur Pulsa-Grotte zu gehen. Allerdings ist diese Strecke etwas beschwerlich, man muss mehrmals den Bach übersetzen, auf den grossen Felsblöcken die jetzt immer mehr sein Bett erfüllen, aber die Grotte ist interessant genug, und ein trefflicher Lagerplatz. Der Bach kommt aus Nordost herab und trifft hier auf eine mächtige Kalkwand, an der er nach Süd abprallt, natürlich liess er sich das nicht ohne Rache zu nehmen gefallen, und so hat er eine kolossale Grotte ausgewaschen, wie eine riesige Nische von 10 Klftr. Tiefe, 50 Klft. Länge, vorne bis 8 Klftr. hoch. Vom Bette des Baches steigt ein Schutthügel etwa 5 Klft. an, wo die Decke dann im Hintergrunde sich auf ihn herabsenkt. Am nördlichen Ende der Grotte liegen ausnehmend grosse Blöcke, Zeugen der gewaltigen Katastrophe, die der ganzen Scene die Entstehung gab.

Von der Vereinigung der Pulsa und Galbina bis zu dieser Grotte hat man 1½ St., von hier aus könnte man noch ½ St. bis zum Ursprung der Pulsa vordringen, aber höchst beschwerlich. Zu Pferde kann man selbst bis zur Höhle nicht leicht, weiter aber unmöglich, weil zu grosse Blöcke im Flussbette liegen, an den Ufern aber durchaus nicht fortzukommen ist; bei hohem Wasser wird man selbst schwer nur bis zur Grotte gelangen. An malerischer Wildheit sucht diese Partie ihres Gleichen, aber der Ursprung des Baches selbst ist ohne besonderes Interesse; er bricht nicht aus einer Höhle heraus, sondern kommt am Fusse einer Wand unter Steinen hervor.

8. Das Galbina-Thal

ist nicht minder interessant wie das Pulsa-Thal, reicher an Abwechslung, aber sein Besuch erfordert auch einen vollen Tag. Bis zur Vereinigung der Pulsa und Galbina ist der Weg bereits geschildert. Man setzt gleichfalls über die Pulsa, wendet sich aber gleich rechts über die Wiesen zum Galbina-Bache, am Fusse des mächtigen Berges hin, in welchem die Piétr'a Calului bereits erwähnt wurde. Je höher hinauf, je mehr treten die Felsen zu Tage,

und der ganze Berg trägt auch den Namen Piétr'a Galbina. Die Wiese ist bald überschritten, man setzt nun über den Galbina-Bach und der beschwerlichste, zugleich wenigst interessante Theil der Wanderung beginnt. Das Thal verengt sich nämlich hier zur Kluft, beiderseits von gewaltigen Felsen gebildet, links Kalk, rechts Grauwacke, zwischen denen der Bach hindurchbrauset (Seite 32); sein Bett liegt so voll mächtiger Blöcke, dass stellenweise das Wasser von diesen ganz überdeckt wird, und nur bei Hochwasser die Fluthen darüber hinwegstürmen. Hier ist es unmöglich, durchzukommen; selbst die Fischer, die hier besonders ergiebigen Forellenfang machen, klettern nur barfuss von Klippe zu Klippe, und brauchen auf diese Art eine Stunde, um durch den Pass zu kommen. Es war desshalb nöthig, den Steig in das obere Galbina-Thal an der südlichen (linken) Thalwand über das Gebirge, hinter der Felswand hinaufzuführen. Es ist eine langweilige starke halbe Stunde, die man steil bergan, zum Glück im Buchenschatten zurückzulegen hat, bis man den Sattel Pragu la trei rue erreicht *), und damit schon eine interessante Fernsicht gewinnt. Ueber die Waldschlucht Budeas'a zu den Füssen hinweg sieht man auf einen zweiten Sattel, Cornetu, hinter welchem das obere Galbina-Thal sich ahnen lässt, denn weit dahinter steigt der dunkle Waldberg Gardu empor.

Sehr steil geht es hinab in diese Budeas'a, eine romantische Waldschlucht von einem Bächlein durchrauscht, mit so üppiger Vegetation auf dem Grunde, wie man nicht bald findet. Links gewahrt man eine hübsche Kalkfels-Partie, welche einen Engpass zu bilden scheint, wie es auch wirklich der Fall ist. Die Schlucht verengt sich hier zur Kluft, über und durch gewaltige Blöcke sucht das Gewässer seinen Weg, der im Frühjahr eine Reihe gewaltiger Cascaden bilden muss. Wer nicht scheut, eine halbe Stunde sehr beschwerlich über Felsen zu klettern, der könnte durch diese Kluft in die oben erwähnte Enge des Galbinabaches selbst hinausgelangen, doch hat man zuletzt einen Absturz von ein paar Klafter Höhe zu passiren. Auf der andern Seite der Budeas'a geht es nun den Sattel Cornetu hinauf, und hier wird man überrascht durch die grosse, weite Thalbucht des oberen Galbina-Thales, von den Waldhöhen des Gardu rechts, von den waldigen Abhängen der Ponor-Terrasse links geschlossen; hinter dieser Wald-

*) Wenn ich den Namen recht verstanden habe.

courtine aber liegt noch eine Thalweitung, und noch eine, und kömmt man zur Zeit des Heumachens, so hat man ein gar anmuthig bewegtes Bild vor sich, eine so reiche Staffage von Leuten und Thieren, wie man sie in einem so abgelegenen Winkel nicht vermuthet hätte. Im Thalgrunde sieht man eine Gruppe von Hütten, wohin auch im Spätherbst das Vieh getrieben wird, um das Heu daselbst aufzuzehren, da es nicht herausgebracht werden kann. Der Sattel selbst ist blos Kalkboden, wie man gleich an mehreren Erdtrichtern (Dolinen) bemerkt, die aber, wie das ganze Gehänge, üppiger Wiesboden sind; die Grundfläche von ein paar derselben ist sogar ein kleiner Krautacker.

Bald ist man unten auf dem Thalboden, der hier Valea Tomnatecu heisst, und sieht links die Felspartien, welche die Pforte der Galbina-Enge bilden; diese nannte man mir Valea Stiabu. Nur eine halbe Viertelstunde bleibt man am südlichen (linken) Ufer des Baches, den man sodann durchreitet, um am jenseitigen eine eben so kurze Strecke zurückzulegen, bis der Steig mässig aufwärts in den Wald führt. — Ist es nicht auffallend, dass die Galbina zo wenig Geschiebe mit sich führt? Es ist die Folge ihres Ursprunges aus einer Höhle, nur eine Stunde Weges hat sie vom Ursprunge bis hierher zurückgelegt, und daher nicht Gelegenheit zu bedeutender Anschotterung. Man lasse sich nicht verleiten, am südlichen Ufer noch eine halbe Stunde aufwärts zu pilgern, um eine kleine Höhle zu besehen, in welcher die Fischer oft vor Unwetter Schutz suchen; es ist eine unbedeutende, durch Auswaschung entstandene Nische, etwa 8 Fuss über dem Flussbette. Der Bach hat weiterhin eine zweite Enge zu passiren, länger als die erste, durch welche gleichfalls kein Steig führt; der Gardu südlich, hohes Felsufer nördlich, engen den Bach, der an grossen herabgestürzten Blöcken sich schäumend und brausend bricht. Am Eingange dieses Passes öffnet sich südlich eine Schlucht, welche von Valea Séca herabkommt, aber sie ist nicht gangbar, wie überhaupt die Umgebungen des Galbina-Thales zu den wildesten gehören.

Der Pfad führt durch schönen Buchwald mässig steil, aber dann kömmt man an ein klippiges Vorgebirge, wo es nicht möglich war, den Weg anders zu führen, als zwischen den Felsen schroff in die Höhe. Hier sind nun Prügel in die Felsen eingekeilt, welche eine förmliche Treppe bilden, beinahe mehr Leiter als Treppe, über welche die Pferde hinauf klettern müssen, eine frappante Passage, wie ich keine andere im Gebirge gefunden habe.

Hinauf geht es ganz gut, wenn nicht ein Thier sich etwa ein Hufeisen zwischen zwei Prügeln abreisst, abwärts aber wird wohl der keckste Hussar hier absteigen. Jenseits geht es wieder abwärts, man passirt ein kleines Bächlein, und kömmt nun in der obersten Thalweitung auf der Galbina-Wiese heraus. Ebenen Thalboden gibt es hier schon nicht mehr, die Wiese ist durch Ausrodung des nördlichen Gehänges entstanden, welches unten eine sehr sanft geneigte Terrasse bildet, dann aber ziemlich steil ansteigt. Auch hier stehen einige Hütten mit Krautgärten und Stallungen. Der Bach zieht in der Tiefe, man hört sein Rauschen nicht mehr. Am jenseitigen Ufer steigt eine schroffe Kalkwand wenigstens 35 Klft. hoch empor, und in derselben gewahrt man, so gut es die aus der Bachschlucht heraufragenden Fichten zulassen, eine geräumige Höhle hoch oben. Der Zugang zu derselben ist so beschwerlich, dass, wie die Leute sagen, man nur mit blossen Füssen dahin klettern kann. Wie gewöhnlich, geht auch von ihr die Sage von unermesslichen unterirdischen Labyrinthen, und ein Mann, der sich hinein wagte, soll im Thale von Kiskóh herausgekommen sein! Am besten wäre der Höhle noch von der Tartaróea beizukommen. — Im Jahre 1860 wurde ich quer über die Wiese geführt, wo auf halbem Wege eine schwache Trinkquelle sprudelt, Fontána suroi la Galbina, deren Wasser aber, von beinahe 9 Gr. C., nicht so gut ist, wie jenes des letzterwähnten Bächleins, an dem wir uns daher auch später lagerten. Bald ist man wieder im Walde, und hier muss man die Pferde zurücklassen. Man hört wieder das Brausen des Baches, hat ein paar Minuten steil hinab durch den Wald, kömmt zu einem 30′ hohen kolossalen Felsblock, an dem man vorbeischliefen muss, und steht an dem Bache.

Es ist eine der meist pittoresken wildesten Partien des Gebirges. Ungeheure Felsblöcke liegen in der Kluft, durch welche die Galbina hier nördlich herabschäumt, gestürzte Bäume liegen querüber, und die üppigste Vegetation von Moosen und Farrenkräutern überwuchert Alles. Ein gewaltiger Balken bildet einen nothdürftigen Uebergang; mit unsäglicher Mühe kletterte ich über Baumstämme und Felsen etwa 50 Klft. in der Kluft weiter einwärts, und kam an eine vorspringende Felsecke, wo es rein unmöglich war, sich weiter fortzuhelfen. Ein Baum lag wohl im Wasser, das hier durch all' die Hindernisse gestaut, einen tiefen Tümpel bildete; vielleicht wäre es möglich gewesen, auf dem Baume balancirend um die Ecke zu kommen, aber das mögliche Resultat schien doch in keinem

Verhältnisse zu dem Wagniss zu stehen, welches ohnedies das Mitnehmen jedes Instrumentes ausschloss. Das Jahr darauf traf ich Mähder auf der Galbina-Wiese, und fragte sie, ob es dort möglich sei, zum Galbina-Ursprunge zu kommen, die Antwort lautete „und wenn Ihr eiserne Füsse hättet, kämmet Ihr dort nicht durch!" Diessmal führte man mich einen andern Weg, die Galbina-Wiese hoch hinauf, scheinbar pfadlos, als wir aber wieder den Wald erreichten, fand ich einen breiten, stark betretenen Steig vor mir; es ist einer der meist begangenen Schwärzer-Wege nach Siebenbürgen. Dieser Weg führt hoch hinauf auf das Kalkplateau bis zur Alpe Glavoia, und dann hinüber in die Aranyos-Thäler; unten am Galbina-Bache weiter aufwärts kömmt man in das Hochthal Valea Lunsor, aber dort hinüber durch die Waldwüsten nach Valea Ponorasului gibt es keinen Uebergang, wenn auch dort eine bedeutende Einsenkung statt findet, welche dem Anscheine nach noch unter die Seehöhe des Sattels Vertopu fallen möchte.

Eine Viertelstunde folgt man dem Schwärzersteig, dann bleiben auch hier die Pferde zurück, und nun geht es ohne Weg und Steg sehr steil den Wald hinab.

Nach einer Viertelstunde ist man am Ursprunge der Galbina, Isbucu la Galbina, dessen Rauschen man auf halbem Wege erst hört, welcher aber eine so weite Wanderung nicht lohnt, und in unverdientem Rufe steht. In mehreren Absätzen, mit Buchen, Fichten und Sträuchern dicht bewachsen, steigt östlich eine felsige Bergwand empor, die Piétr'a isbucului, der Absturz des Ponorer Plateaus. Am Fusse öffnet sich eine Höhlung von nicht mehr als etwa 18 Zoll Höhe und 20 Fuss Länge, aus welcher ein starker Bach hervorströmt und ein Bassin füllt, 18 Fuss breit, 30' lang. In der senkrechten Wand ober der Höhle gewahrt man ein Halbdutzend Löcher, aus denen nach Regengüssen das Wasser mit solchem Getöse hervorbricht, dass man es bis zum Schwärzer-Steige oben hinauf hört. Am Rande des Tümpels liegen gewaltige Felsblöcke und hier beginnt die oben erwähnte selbst „eisernen Füssen" ungangbare Kluft, in welche sich das Wasser tosend hinabstürzt. Bei hohem Wasser muss allerdings das Schauspiel imponirend sein, die Passage über den Bach im Valea domnaticu dürfte aber dann kaum möglich sein, da ich dort nirgend einen Steg bemerkt habe, und selbst in dem trockenem Herbste 1861 die Galbina 1½ Fuss tief war. Niemand zweifelt, dass dieser Ursprung der Galbina ein Ausbruch der Gewässer sei, welche oben auf Ponor versinken.

In $1\frac{1}{2}$ Stunden soll man aus dem Galbina-Thal die Höhe des Plateau erreichen, der Weg ist aber stellenweise so steil, dass man selbst bergan nicht zu Pferde bleiben kann. Ueberhaupt ist das Galbina-Thal eines der isolirtesten des ganzen Gebirges, und von allen Seiten schwer oder gar nicht zugänglich. Auch die Schlucht von Valea Séca mündet, wie erwähnt, in dasselbe, aber zuletzt bilden an 100 Fuss hohe Felsen einen sehr bedenklichen pfadlosen Pass; bei einer Schürf-Expedition stürzte hier ein Pferd zu Tode.

9. Das Kalkplateau der Piétr'a Betran'a (oder **Batrina**)

benenne ich nach diesem Felsgipfel desselben, sowohl desshalb, weil er der höchste Punkt, als weil er in der ganzen Gegend weit umher gekannt ist, wenn die Betran'a eigentlich auch als der östlichste Endpunkt des Ganzen angesehen werden muss. Diese merkwürdige Kalkformation (vergl. S. 10 und 18) darf man sich aber keineswegs als eine Hochfläche vorstellen, nur als eine ziemlich gleichartige grosse emporgehobene Masse, wo sich allerdings bedeutende ebene Strecken, noch meist mit Urwald bedeckt, vorfinden, welche Masse aber vielmehr aus einem System grösserer und kleinerer Mulden und Dolinen besteht, durch mehr oder weniger ansteigende Ränder getrennt, meistens felsig, mehrfach auch zu bedeutenden felsigen Graten und isolirten Felsgipfeln emporsteigend. Dieses Plateau nun enthält eine solche Fülle anmuthiger und andererseits wildromantischer Partien, dass es nicht minder wie der Munte einen Besuch verdient, ja selbst längeren Aufenthalt. Eine Exkursion dahin lässt sich sehr gut mit der Besteigung des Munte verbinden, und in zwei etwas starken Tagemärschen vollbringen; will man aber die genussreichsten Partien des Plateau besuchen, so hat man damit allein zwei lange Sommertage vollauf zu thun, und zwar zu Pferde. Von Gefahr ist nicht nur nirgends die Rede, die Pfade sind sogar in grosser Mehrzahl bequem und die Hauptunannehmlichkeit wären nur die Nachtlager in den Koliben; dass man für Lebensmittel sorgen muss, versteht sich von selbst, denn man erhält nur Schaf-Milch und Käse, aber nicht einmal Brod von den Hirten.

Wege auf das Plateau. — Der nächste und bequemste Weg von Petrosz führt bei der Sägemühle im vorderen Pulsa-Thale vorbei, wo das Ansteigen beginnt (Seite 233) auf den Sattel Balalés'a. An der Stelle vorbei, wo der Steig in das hintere Pulsa-Thal

abzweigt (Seite 233), erreicht man gleich eine Vorterrasse, welche üppiger Wiesboden ist. Hier theilen sich die Wege; rechts sieht man über den Wald eine mächtige Kalkwand emporsteigen, es ist die Piétr'a lunga; hart unter ihr weg geht der Steig zu dem Sattel Zapódia, wir folgen aber dem Fahrwege links aufwärts in den Wald. Bald kommen wir an einen steil abfallenden Rücken, über den in Windungen sich nun der Weg in die Höhe zieht; diese Rücken heissen im Gebirge gewöhnlich Margine, wohl auch Plaiul und man liebt es die Wege auf ihrer Wölbung zu führen, weil die Seitenabhänge meist noch steiler sind, und von Wassergüssen mehr zerrissen werden. Endlich hat man wieder ein Stück eben, sogar bergein in die Schlucht, welche an der linken Seite dieses Rückens in die obere Pulsa abstürzt, das Valea Plaiului. Hat man diese Schlucht erreicht, so geht es nun in ihr aufwärts, und diese letzte Viertelstunde ist allerdings eine der schlechtesten Stellen im ganzen Bihar. Der Boden ist nackter Kalkstein, der durch Wassergüsse furchtbar zerrissen und mit grobem Gerölle überschüttet, den armen Pferden keine geringe Anstrengung kostet, zumal es steil genug aufwärts geht. Auf $^2/_3$ Höhe ist rechts am Waldrande eine sehr schwache, aber köstliche Trinkquelle von nur 6 Gr. C., die Fontána Ispan. Endlich ist der Sattel Balalés'a erreicht und man wird angenehm durch den Anblick eines schmalen Wiesenthales überrascht, beiderseits von Waldhöhen umsäumt (hier schon lauter Fichten), welches sich allmälich vor uns abdacht. Diese Wiese heisst eigentlich Balalés'a und kennzeichnet sich schon durch eine Reihe von Sauglöchern, in denen der Niederschlag alsbald versinkt; der Sattel, über den man kam, ist eine der tiefsten Einsenkungen in dem Hochrande des ganzen Kalkplateau. Es werden hier herunter ansehnliche Mengen von Sägeklötzen geschleift, daher die Geleise, welche scheinbar Fahrgeleise sind; Wägen können aber wohl hier nicht fahren, höchstens sogenannte Schleifen oder Vordergestelle allein. — Auf diese Balalés'a-Wiese kömmt auch der folgende Weg von der Zapódia herab. Von der Sägemühle im vorderen Pulsa-Thale bis hier herauf hat man $1^1/_2$ Stunden scharf zu reiten.

Der Weg über die Zapódia führt, wie erwähnt, unter der Piétr'a lunga und dann am Fusse des felsigen Mâgura séca in einer feuchten Schlucht in dichtem Waldesschatten aufwärts, wo man ein paar hübsche Felsstudien machen kann, durch überaus üppige Vegetation von Moosen und Farren ausgezeichnet. Es geht zwar dann ziemlich steil das Gehänge des vorigen Rückens hinan,

aber man hat doch keine so steinige, schlechte Stelle, wie die oben erwähnte. Bei nassem Wetter ist übrigens dieser Weg weniger anzurathen. Auf $^1/_3$ der Höhe kömmt man über eine kleine ebene Waldwiese, Grosi genannt. Auch hier ist hoch oben eine vortreffliche Trinkquelle von 5,9 Gr. C., die Fontána Zapódia. Der gleichnamige Sattel ist ein Grat von nur 24 Klft. Breite, rasig mit einzelnen herausragenden Felsen, aber beiderseits bewaldet; gleich jenseits liegt eine tiefe Doline, aber mit dichtem Wald bestandet. Der Sattel hat 3685′ Seehöhe und ist etwas höher als die Balalés'a, zu der man in einer starken Viertelstunde hinüberkommt. Den Weg über die Zapódia zu nehmen verlohnt insoferne, als man von hier aus die

Eishöhle

besuchen könnte. Die Führer wissen zwar von mehreren Eishöhlen zu erzählen, aber ich habe nirgends Eis, nur in ein paar dergleichen Schnee, und allein in dieser Zapódia-Eishöhle wirklich Eis und zwar in namhafter Quantität angetroffen. Veranlassung zur Entdeckung gab der Zuckerbäcker in Belényes, welcher 1860 Eis benöthigte, um Gefrornes gelegentlich des St. Stefan-Festes zu machen. Auch er hatte von Eishöhlen auf dem Gebirge gehört und beauftragte den Führer Kula in Petrosz, ihm Eis zu verschaffen. Dieser suchte an mehreren Orten vergeblich, hörte aber zufällig von einem Romanen, der Schindel schnitt, von dieser Höhle, und fand wirklich Eis, wovon er den Zuckerbäcker in Kenntniss setzte, der sich dann selbst zwei Pferdeladungen abholte. Ich kam eben vom Gebirge herab, und eilte gleich Tags darauf mit Kula wieder hinauf; 1 St. brachten wir im Urwalde vom Sattel Zapódia zur Eishöhle zu, und selbst Kula hatte sich Zeichen in die Bäume hauen müssen, um sich zurecht zu finden. Mitten im Walde kömmt man zu einer kleinen Doline, in deren gegenüberstehenden nordöstlichen Felswand von etwa 30′ Höhe eine Spalte sich öffnet, 12′ breit und an 20′ hoch; eine Schutthalde zieht sich vom Grunde der Doline steil hinein, und aus der Tiefe blinkt helles Eis herauf. Mit hineingeschwemmter Dammerde ist das Gerölle überdeckt, aber nach wenigen Tritten spürt man auch hier schon Eis unter der trügerischen Hülle und hat alle Vorsicht nöthig, um nicht abzurutschen; es ist räthlich, mit Hülfe eines Strickes hinabzugehen. Nach etwa 24 Fuss Länge steht man auf dem reinen Eise, mässig abwärts gewölbt, über das man eben so weit hinab hat, wieder auf einen

60 Fuss langen Schutthügel trifft, und nun den Boden der Höhle erreicht hat. Vollkommen eben ist diese Halle, 65 Fuss lang, 24 breit, etwa 50 hoch; gegenüber vom Eingange führt ein verschlemmter Schlott nach aufwärts. An den Wänden dieser Halle stand ringsum in gleicher Höhe, 3′ über dem Boden, Eis an, woraus zu schliessen, dass die Höhle früher mit einem Eissee erfüllt war, der aber jetzt abgeschmolzen und abgelaufen war. Die noch vorhandenen Eismassen schätzten wir im Ganzen auf etwa 200 Kub.-Fuss. In der unteren linken Ecke der Halle öffnet sich ein Gang, den man 250 Schritte weit verfolgen kann. Er senkt sich sehr allmälig, ist nirgend 2 Klft. breit, aber bis 5 Klft. hoch, hat hübsche weisse Sinterbildungen und durch das Geschiebe, welches seinen Boden bedeckt, charakterisirt er sich als der Wasserlauf der Höhle. Er endet mit einem unschliefbaren, abwärts ziehenden Loche, über welchem ein Schlott aufwärts geht, offenbar ein Zuflusskanal der Taggewässer. Ich fand nirgend Wasser, keinen Tropfenfall von der Decke, aber das Eis war in fortwährendem mässigem Abtropfen. Die Temperatur betrug + 2,5 C. in der Halle, 19,8 in freier Luft um 4 Uhr Abends. Wir konnten nirgends Spuren entdecken, dass vor uns je schon ein Besuch in der inneren Höhle stattgefunden hätte. Weder eine Fledermaus noch ein einziges Insekt konnte ich zu Gesicht bekommen. Die Eisbildung selbst ist ohne pittoreske Reize und interessirt eben nur durch ihr Vorhandensein; übrigens fand ich nur reines Eis, keinen gefrornen Schnee. Ich meinerseits zweifle keinen Augenblick, dass die dortigen Urwälder noch manche derlei Erscheinungen enthalten mögen, die einst ein Zufall wohl auch ans Licht bringen wird, schwerlich dürfte aber eine mit der herrlichen Eishöhle bei Scarisiora rivalisiren.

Wenn man von dem Munte her das Kalkplateau besuchen will, so ist es am besten, gleich vom Cornu weg den Weg dahin einzuschlagen, obwohl man wohl zuerst bei der Fontána rece sich einen Labetrunk holen wird. In ziemlich steilen Windungen geht es vom Kamme hinab auf die mehr erwähnte östliche Vorterrasse, zu einer isolirten, ziemlich prägnanten Felspartie, dem verbrannten Stein, Piétr'a arsa. Man betritt bald den Wald, und erreicht in der tiefen Einsattlung zwischen Munte und dem Plateau die Fontána Piétr'a arsa, welche schon aus Kalk hervorquillt. In $1\frac{1}{2}$ Stunden hat man dann die Höhe des Plateau, die Wiese

und Koliba Varasióea erreicht (siehe unten). — Hätte man sich vielleicht auf dem Cornu verspätet, um noch in der Dämmerung Varasióea zu erreichen, so bleibt man noch eine Strecke auf dem Kamme und steigt dann hinunter zur Koliba Cuciolata an dem Bache Apa dretiu, dem Abflusse der oberwähnten Fontána Dretiu, einem Zuflusse des Szamos. Von dieser Koliba weg hat man eine starke halbe Stunde, einige Schründe übersetzend, sumpfige Stellen vermeidend, in südlicher Richtung bis man auf den obigen Weg unter der Piétr'a arsa gelangt. Nur stelle man sich nirgend ordentliche ausgetretene Wege vor, wo immer man auf der offenen Weide, am freien Gehänge sich befindet; Viehsteige laufen überall wirr neben und durcheinander, kaum oben auf dem Kamme kann man der Länge nach einen mehr betretenen Steig verfolgen; sobald man aber in den Wald kommt, hat man schon kenntliche Pfade vor sich, nur bedarf es, um diese aufzufinden am Waldrande, kundiger Führer.

Hat man auf der Oncésa Nachtquartier genommen, so kann man durch das Alun-Thal direkt zur Batrina hingelangen, ohne zur Piétr'a arsa den ganzen Weg längs des Hochkammes zurück zu müssen, aber ohne verlässlichen Führer ist diese Tour durchaus nicht anzurathen. Man übersteigt den östlichen Rand der Oncésa, und dann geht es immer im Walde rasch hinab. Nach 1½ Stunden erreicht man die Wiesen des Thalbodens, und aus einer Kalkhöhle links strömt der Alun hervor, schon ein ansehnlicher Bach. Nur ¼ Stunde weiter vereinigt sich derselbe mit dem Szamos in einer geräumigen Thalbucht, von üppigen, theilweise sumpfigen Wiesen erfüllt, Runkul arsu genannt. Hier stand einst eine Sägemühle, welche sogar auf einigen Karten verzeichnet ist, aber längst abgebrochen wurde. Man hat hier rechts einen gewaltigen Waldberg vor sich, Mâgura Tomnatica, welchen man sonst umgehen konnte, um in das Valea Isbucu zu gelangen, aber ein furchtbarer Windbruch, den ich auch später von oben überblicken konnte, machte es — nach Aussage der Führer — unmöglich, mit Pferden dort durchzukommen. Es blieb also nichts übrig als, theilweise ohne Pfad, durch die Waldwüste der Mâgura hinauf zu steigen; die oberste felsige Strecke um den Gipfel ist sehr steil, hat man aber diese überwunden und tritt aus dem Walde heraus, so hat man eines der prachtvollsten Bilder des ganzen Gebirges vor sich. Gerade vor sich hat man eine tiefe breite Wiesen-Einsenkung, welche links gegen Valea Isbucu sich abdacht, rechts gegen die Stâna

di Piétr'a sich verflacht, die hoch darüber empor ragt. Von ihr zieht sich ein prägnanter Kamm von Kalkfelsen zur Batrina (Betran'a) hinüber, welche links das Bild schliesst. Den Mittelgrund bildet der dunkle Waldberg des Girda, und hinter diesem steht der ganze Biharzug vom Bihar-Gipfel bis zur Kukúrbeta; im Vordergrund zieht der sehr betretene Saumpfad von Petrosz nach Siebenbürgen vorüber.

Piétr'a Boghi, Stâna di Piétr'a.

Auf der oben erwähnten Wiese Balalés'a hält man sich nur eine kurze Strecke an ihrem linken Gehänge, und wendet sich dann aufwärts durch den Wald. Nach einer starken halben Stunde kömmt man in einer grossen Wiesen-Mulde, Vertopu, an, welche (dem Namen entsprechend) grossentheils sumpfig ist, auch zwei kleine Teiche enthält, auf denen zu Zeiten Wildenten zu sehen sind; es sind die einzigen Wasserspiegel auf dem ganzen Plateau. Am jenseitigen Waldrande steht die Coliba Vertopu, bei welcher in der Regel ausser den Schafen noch eine Heerde Fohlen weidet, die alsbald dem Fremden entgegen gallopiren, und ihn wiehernd und courbettirend geleiten. Links von der Hütte steigt die Piétr'a Boghi an, hier allmälig und bewaldet, die aber jenseits mit einer ungeheuern Wand in das Pulsathal abstürzt. In dieser Wand befindet sich, etwa 40 Klft. unter dem Gipfel, eine Höhle, die man vom Thale aus, auch vom Wege zur Balalés'a herauf sieht. Man kann ihr nur von oben herab beikommen. In ½ Stunde ist man von der Koliba auf dem Gipfel jener Felsenwand, wo man nun in nördlicher Richtung durch das Gestrüpp binabklettert und auf einen kleinen Sattel gelangt, von dem sich eine Schlucht mit etwa 50 Gr. Neigung, dann aber fast senkrecht in das Pulsa-Thal abstürzt. Im Gerölle dieser Schlucht steigt man etwa 25 Klft. hinab, und wendet sich dann links um die Felswand herum zur Höhle. Die Höhle ist nicht tief und nur durch die Bergmilch interessant, welche sie enthält, und von der sie den Namen Péscerea cu lapte de Piétr'a erhielt. Im Winter soll sie fast regelmässig von Bären bewohnt werden. Vor derselben, auf einem fast unzugänglichen Felsenvorsprunge befindet sich der Teufelsgarten (siehe Seite 100) *).

*) Ich kam im Regenwetter dorthin und konnte nicht wagen, über die schlüpferigen Felsen die Schlucht hinab zu klettern; das oben Mitgetheilte beruht daher auf Hörensagen meiner Führer, die mehrmals in der Höhle waren.

Von der Coliba Vertopu gelangt man, unter der Felsgruppe Piétr'a Boghi weg, welche links bleibt, in eine etwas höher gelegene Mulde, die reizende Alpe Varasióea, nach Fericse gehörig. Es ist unstreitig der anmuthigste Fleck des ganzen Plateau, ein herrlicher Wiesengrund mit einer grösseren Doline, und das Ganze von Waldhöhen eingeschlossen, aus denen einzelne Felspartien herausragen. Die Doline nimmt das Gewässer der Mulde, wenn es nach Regengüssen sich sammelt, auf, und aus ihrem Grunde steigt eine prachtvoll dekorative Felspartie gegen 100 Fuss hoch empor; — vor derselben, am Rande der Doline steht, um das romantische Bild zu vollenden, eine Coliba, und zum Ueberflusse ist es eine der nettesten im ganzen Gebirge.

Wie oben bereits gesagt wurde, führt über die Varasióea der Weg zum Munte hinüber; man hat den ziemlich hohen Rand der Mulde zu übersteigen und kömmt dann in die Einsenkung zur Fontána Piétr'a arsa hinab.

Oestlich vom Vertopu liegt eine zweite grössere Mulde, gleichfalls an einer isolirten Felsgruppe, welche aber höher und prägnanter noch als die Piétr'a Boghi ist, nämlich die weithin sichtbare Stâna de Piétr'a (Stina di Piatra). Vom Vertop gelangt man dahin in etwa einer halben Stunde, von der Balalés'a führt der Steig zu ihr etwas östlicher, tiefer als jener zur Coliba Vertopu beschriebene. Auf letzterem Wege kömmt man zuerst zur vorderen Koliba der Stâna di Piétr'a, in einer kleinen Rodung gelegen, mit unbedeutender Bodenfläche und hohen Waldsäumen, deren Gehänge auch in Weide verwandelt wurden. In einer starken Viertelstunde gelangt man dann in die grosse Mulde, wo am Fusse der Felsenkuppe die gleichnamige Coliba sich befindet. Die Stâna di Piétr'a ist ein in der ganzen Gegend vielgenannter Felsberg, der auch einer der am frühesten auf Karten benannten ist*). Den Namen erhielt derselbe wahrscheinlich von seiner Gestalt, welche eine kolossale Ruine, ohne besondere Anstrengung der Phantasie vorstellen mag. Um diesen Felsberg herum zieht sich von Süd nach West eine in dieser Richtung ansteigende Wiesenmulde, deren Tiefenlinie ein Rinnsal bezeichnet, welches aber gewöhnlich trocken liegt. Das Gewässer zieht in die südwestliche Ecke der Mulde, wo es am Fusse einer Gruppe von Felsen versinkt, welche amphitheatralisch in einem Halbkreise umherstehen, fast wie die Coulissen eines Theaters, und mit Fichten in den

*) Immer unrichtig „Stina di Piatra" geschrieben.

Zwischenräumen verwachsen, kein übles Bild geben. Im Osten schliesst Waldrand die Landschaft. Die Koliba ist durch eine der besten Trinkquellen des Gebirges begünstigt; es ist die Fontána rece der Stâna di Piétr'a, unmittelbar an deren Fusse hervorquellend, mit 5,0 C. Das Wasser versickert schon nach etwa 10 Klft. im Rasen und zieht zu dem oberwähnten Rinnsale.

Die drei Punkte Varasióea, Vertopu und Stâna de Piétr'a bilden ein Dreieck, in dessen nordöstlicher Spitze die letztgenannte Mulde liegt. Man kann auch von Varasióea direkt zur Stâna d. P. vordringen, eine starke Stunde fast ebenen Weges, zum Theil durch Urwald, mit reizenden Partien, aber nur mit einem sehr gut orientirten Führer, denn hier kann man einen Begriff von der Unannehmlichkeit des Verirrens erhalten.

Noch ist zu erwähnen, dass unweit des Pfades von der Stâna d. P. zur Balalés'a, aber schon auf dem Boden der Mulde, am Waldrande eine Kluft sich befindet, in welcher ich 1859 eine bedeutende Masse Schnee angetroffen habe, 1860 aber keinen. Damals lehnte ein Fichtenstamm in der Kluft, der als Leiter diente; zwei Klafter hatte man daran hinab zu klettern, eben so weit kam man auf dem Schnee hinunter, der Grund aber schien verstürzt. 1861 war die Kluft unzugänglich; sie steht in dem ungerechten Rufe, eine Eishöhle zu sein.

Die Piétr'a Betran'a, vulgo Batrina *).

An der Stâna de Piétr'a vorbei führt der bequemste und kürzeste Weg zur Batrina, der nur gänzlichen Mangel an Schatten hat. Ein weiterer, aber interessanter Weg, grossentheils durch Wald, führt von der Balalésa über Ponor dahin; er wird im Folgenden als Rückweg von der Betrina beschrieben.

Von der Koliba am Fusse der Stâna umgeht man diesen Felsberg vollkommen, immer an dem südwestlichen Gehänge der oberwähnten Wiesen-Mulde hin. Hat man die nördliche Seite erreicht, so trifft man mit dem S. 244 bezeichneten Pfade von der Oncésa her zusammen. Man gewahrt nun, dass von der Stâna sich ein mehr weniger felsiger Kamm bis zur Batrina hinzieht, an dessen Nordostseite eine schmale Terrasse liegt, auf welcher der

*) Die richtige Schreibart dieses romanischen Namens ist „Betran'a“, im Texte wird aber auch häufig „Batrina“ geschrieben, weil dieser Name gewöhnlich so ausgesprochen wird, wenn auch nicht richtig, und auf vielen Karten auch so geschrieben erscheint.

Pfad weiterhin verläuft. Der Weg wird immer interessanter durch die orographische Beschaffenheit der Gegend; die Terrasse enthält eine Reihe grösserer und kleinerer Dolinen*) und Mulden, einige von ziemlicher Tiefe, sämmtlich wasserlos in trockener Zeit und ganz beraset. Der äussere Rand der Terrasse stürzt ziemlich steil in das Valea Isbucu hinab, wo man weiterhin tief unten am Waldrande eine Koliba gewahrt, deren Heerden bis zu unserem Wege herauf weidend gehen; es ist die Coliba Isbucu am Fusse der Mâgura Tomnatica, von welcher die Urwälder sich nordwärts erstrecken, durch die ein Hauptquellbach des warmen Szamos seinen Weg sucht (Seite 73).

Endlich erreicht man einen karstartig felsigen Sattel, an dessem Fusse 2 spärliche Quellen entspringen, das einzige Trinkwasser seit der Stâna de Piétr'a, und nun ersteigt man den mässig steilen Wiesenhang, der sich zur Batrina hinaufzieht. Am Fusse des mächtigen burgartigen Felsengipfels lässt man die Pferde zurück; von der Stâna de Piétr'a bis hieher hat man 3 Stunden gut zu reiten. Der Felsgipfel selbst gibt ein 3silbiges Echo. Man entdeckt bald eine Kluft, welche sich in die Höhe zieht, in der man etwas beschwerlich, aber vollkommen gefahrlos die Höhe ersteigt, und wo man in ein paar Minuten den südlichsten höchsten Punct erreicht. Leider ist dieser Punct mit einer Fichtengruppe so bewachsen, dass man kein eigentliches Panorama, nur einzelne Ausschnitte der Fernsicht gewinnt. Jedenfalls ist aber die Batrina eine der interessantesten und lohnendsten Puncte des ganzen Gebirges, sowohl wegen der Fernsicht als wegen der Umgebung. Der ganze Zug des Munte, vom Cornu muntilor bis zum Mico, mit dem Talhariului und mit den hervorragenden Gipfeln des Botiés'a steht vor dem Blicke; die mächtige Vladeasa schliesst rechts das Bild. Ebenso übersieht man den Biharzug; der Bihargipfel stellt sich hier besonders prägnant dar, mit seinem schroffen Absturz nach Siebenbürgen. Weiterhin übersieht man den ganzen Rücken bis zur Kukúrbeta und hinter dieser ragt die breite Gaina hervor. Das Längenthal des Aranyos übersieht man bis hinaus nach Vöröspatak, sowie auch der Vulkan deutlich sichtbar ist. Weithin schweift der Blick östlich über die siebenbürgischen

*) Dieser slavische Name von „Vertiefung“ überhaupt ist im Karst für dergleichen characteristische Einsenkungen so gebräuchlich, dass ich in meinem Höhlenwerke (Note zu S. 30) denselben aufgenommen habe, so wie er sich bereits in mehreren geographischen Werken eingebürgert hat.

Höhen, deren Linien aber hier weniger malerisch hintereinander stehen; leider hatte ich nie einen Führer, der Bescheid wusste. Etwa ¼ Stunde südöstlich steht ein etwas niederer zweiter Felsgipfel der Batrina, nach Angabe der Führer ein Grenzpunct der beiden Länder, ob er jedoch einen besonderen Eigennamen habe, konnte ich nicht in Erfahrung bringen*).

Von ganz besonderem Interesse ist aber die nächste Umgebung der Batrina, deren Eigenthümlichkeit im Bihargebiete ohne Rivalen ist. — Zwischen der Batrina und einem zweiten Gipfel liegt eine Wiesenmulde, welche südöstlich in das Ghirda-Thal (Gropa la Ghirda) rasch abfällt. Es ist aber nicht eine einzige Mulde, sondern vielmehr eine ganze Reihe von Mulden, um nicht zu sagen von Dolinen, und dieselbe Bildung setzt sich fort nördlich um die Batrina herum, mit hohen Aussenrändern, aber nunmehr gegen das Valea Isbucu abstürzend oder abdachend, und dann in nordwestlichem Zuge längs des Weges, den man hergekommen, verlaufend. Valea Ghirda südlich und Isbucu nördlich sind also die Abzugsgräben der Niederschläge, welche in diesen Mulden versinken.

Von der Stâna de P. geht, wie man hier deutlich sieht, ein Kamm, theils bewaldet, theils mit isolirt aufsteigenden Felspartien südöstlich zu dem Waldgipfel des Ghirda, jenseits des Ghirdathales. Ein zweiter Kamm, fast durchaus felsig, karstartig, zum Theil scharfgratig, mit mehreren aufsitzenden höheren Felsenriffen zieht sich von der Stâna de P. gerade zur Batrina; der letzerwähnte karstartige Sattel, über den man kam, trennt die Batrina von dem nächsten solchen Felsenriffe, anscheinend dem höchsten auf der

---

*) Auf der Mappa controversias (Anhang 2) ist „Pascuum Batrina" ganz richtig als eine grosse Mulde angegeben, welche durch folgende Höhen begrenzt wird: südlich steht der „Cicera Czeralui (H. Gyalu Gulanului und Magura Vunata", nördlich von diesen beiden steht mit 3 Gipfeln („T. Csics Fontinyelilor (H. Ccics Batrina"). Aber diese Mappa hat jenseits des Valle Samosuly, das nordöstlich an der Batrina hinabzieht, einen Berg mit dem Namen H. (egy) Batrinyasza, wecher identisch zu sein scheint mit dem H. Marsoja. Die Josephinische Aufnahme hat südöstlich an der Batrina den Namen „Fatze Batrini" und denselben nordwestlich; es scheinen damit die 2 niedrigeren Kuppen bezeichnet zu sein, zwischen denen der Gipfel steht. Das Kalkplateau ist bei Lipszky durch verhältnissmässig viele Namen vertreten: Guczolata. Sztina de Piatra, Batrinu (sic); südwestlich von letzterer steht ein mir ganz unerklärlicher „M. Bauczana", wenn es nicht etwa Balegiana sein soll? Den Anschluss an den südlichen Hauptzug macht ein M. Gyalu Ripi, Kalinyasza, worauf gleich M. Bihar folgt.

Strecke bis zur Stâna d. P. In dem Hauptkamme gegen den Ghirda zu heisst der nächste hohe Felsgipfel Vervul la Balegiana *).

Zwischen V. Balegiana und der Batrina zieht sich auch noch eine Mulde in das V. Ghirda hinab, welche man von der Batrina oben nicht übersieht; diese ist vor den übrigen durch die vielen Sauglöcher ausgezeichnet, obwohl jede andere auch dergleichen aufzuweisen hat. Diese Mulde geht zunächst in eine Waldschlucht über, und wenn man deren südliches Gehänge verfolgt, durch den Wald Runculu Balegiana, so kömmt man nach 1½ Stunden auf eine Waldwiese, ähnlich der Varasióea, mit einer nach Szegyestyel gehörenden Koliba, wo sich eine Höhle befindet, die Eis enthalten soll. Die Wiese heisst Jesere und die Höhle Péscerea la Jesere. Ich fand ein schwaches Wässerchen, welches nach 24 Kl. eine Doline erreicht, unter deren Schutthalde es verschwindet. Diese Doline ist 15 Klaft. tief, von allen Seiten beraset und mit Fichten besetzt, nur die Westseite bildet eine Kalkwand, in welcher sich eine Spaltenkluft öffnet, etwa 4 Kl. tief; daneben ist ein Schlott, der Wasser enthält, wie hineingeworfene Steine verrathen. Am Grunde dieser Doline, und in die Spalte hinab, soll sich fast jedes Jahr Eis, oder doch Schnee vorfinden, im Jahre 1860 fand ich aber keine Spur davon; als noch die Wiese mit Wald bestockt war, mochte das allerdings der Fall gewesen sein, denn die ganze Scene hat viel Aehnlichkeit mit der Eishöhle auf der Zapódia. Jetzt hat der zeitraubende Ausflug dahin wenig Reize, ausser für Jagdliebhaber, denn in dem Walde kann man mit Gewissheit rechnen auf Haselhühner zu stossen.

Urticari-Ponora.

Die interessanteste Scenerie des Kalkplateaus ist nebst der Betran'a die Alpe Ponora, und wer das Plateau besucht, sollte den Abstecher dorthin jedem andern vorziehen. Von der Balalésa

*) Die erwähnte „Mappa controversias" enthält folgende Namen: Nördlich (sic) von Csics Batrina liegt das Pascuum Kalinyasza, nordöstl. unmittelbar an der Batrina beginnt das Valle Samosului. Der oben geschilderte Zug des Felsengrates ist sehr prägnant gezeichnet und verläuft von der Batrina über Vurvu Pestyeri, Csicsera Rotunda, Csicsera Balitsena (H. Csics. Balitsányi), Vurvu Sztena de Piatra. An dieser entspringt östlich Apa Sztena de Piatra (H. Pereu Girso). Oestlich von der Batrina, am Cs. Rotunda liegt das Pascuum Balitsána, wo das Valle Girda-Szaka beginnt. In diesem verliert sich ein Bach in einer Höhle am Fusse des Csicsera Dersului. Von diesem Punct in östlicher Richtung folgen sich Vervul Ponoras, V. Jezeruuli, dann nördlicher V. Glavoje-

gelangt man auf sehr gutem Pfade in zwei Stunden leicht nach Ponor*), eine halbe Stunde weiter ist es von der Stâna d. P. Leider kann man von hier aus nicht in gerader Richtung nach Ponor vordringen, wie die Führer wenigstens behaupten, sondern man muss bis zu dem letzten Sattel von der Batrina; man kann also den Besuch der Batrina sehr gut damit verbinden. Wenn man Morgens z. B. von der Stâna d. P. (oder von Varasióea) aufbricht, so kann man die Batrina besuchen und in Ponor dann übernachten; in vier Stunden ist man von Ponor in Petrosz zurück.

Der Weg von der Balalésa hat nichts bemerkenswerthes; man wandert die ganze Länge der Wiese hinab und findet dann im Walde eine Art Fahrweg, auf welchem Sägeklötze nach Négra hinabgeschleift werden. Man verlässt den Weg, und hält sich östlich auf einen Rücken, von dessen Höhe man schon in den Wiesenkessel von Ponor hinabsieht; südlich öffnet sich eine Aussicht auf die grosse Alpenweide Glavoia.

Von der Stâna d. P. verfolgt man den Batrina-Weg, bis vor den erwähnten Sattel, an dessen Fusse die zwei Quellen entspringen. Hier wendet man sich rechts in ein steiniges Karr, das sich von dem Kamme herabzieht, der von der Stâna d. P. bis zur Batrin'a reicht. Ohne eigentlichen Pfad erreicht man eine Einsattlung, Urticari genannt, und steigt nun in das Thal gleichen Namens hinab, an der Südseite der Stâna d. P. gelegen, wo man durch einen schönen Buchenwald überrascht wird, während sonst die Fichte auf dem Kalkplateau dominirt. In diesem herrlichen Haine liegt eine Koliba bei einer Quelle, deren Wässerchen aber nach kurzem Laufe schon versiegt; offenbar hat diese Quelle Veranlassung zur Anlage der Koliba gegeben. Weiterhin kommt man auf eine prachtvolle, besonders üppige, runde Waldwiese, und ersteigt nun westlich einen Rücken, von dessen Höhe man wieder die Stâna di Piétr'a nordwestlich vor sich hat, und eine grosse Wiesen-Mulde übersieht; es ist Ponora, und mit Ueberraschung sieht man einen wasserreichen Bach querüber eilen, eine Erscheinung, die man auf dem Kalkplateau nicht vermuthet hätte.

Die Ponor-Wiese bildet einen Halbmond, und besteht aus 12 Fuss hoch aufgeschwemmtem Boden, der bei Hochwasser noch jetzt unter Wasser kommt, wie die zahlreichen längs dem Wasserlaufe hinaufgespülten Bäume und Aeste beweisen. Der Bach fliesst von rechts her in gerader Linie 1500 Schritte lang, wir setzen

*) In einer Stunde habe ich den Weg zu Pferde gemacht.

daher über denselben, um den Pfad am jenseitigen Ufer aufwärts zu verfolgen und seinen Ursprung zu sehen. Der Thalkessel schliesst sich hier und am Rande des Waldes, der die felsigen Gehänge bekleidet, liegt die Koliba Ponora, eine der grösseren. Hier lassen wir die Pferde, und klettern über die Felsblöcke am Ufer in eine Seitenbucht hinein, die, von 50 Fuss hohen Felswänden geschlossen, den Ursprung des Baches umgibt. Es ist eine beschwerliche Wanderung, aber mit einem Male stehen wir vor einer 20 Fuss breiten, 6′ hohen Höhle, aus welcher der Bach sich schäumend und brausend über grosse Felsstücke herabstürzt. So viel man sehen kann, erhöht sich die Höhle im Innern nach Rechts zu; bei sehr kleinem Wasser könnte man vielleicht eine Strecke weit vordringen. Nach der allgemeinen Annahme ist dieser Bach der Ausbruch jener Gewässer, welche in der Mulde versinken, die sich um die Stâna d. P. gegen die Mâgura hinzieht. In der Höhlenwand, nur wenige Zoll über der Oeffnung bemerkte ich das Nest einer Wasser-Amsel, aber schon lag ein Stein darin, als Beweis rohen Muthwillens. Einen rechten Winkel mit der Höhlenwand bildet eine zweite höhere Kalkwand, in welcher sich etwa in halber Höhe auch eine kleine Höhle öffnet.

Verfolgen wir nun den Wasserlauf abwärts. Der Bach theilt sich zuletzt in drei Arme, der zur Linken ist der bedeutendere; alle drei aber verlieren sich an der westlichen Wand des Thalkessels theils unter Gerölle, theils unter anstehende Felsen, ohne dass hier besonders prägnante Wände aufsteigen; der bewaldete Rand erhebt sich mässig steil. Ich konnte kein Gurgeln bemerken, ein Beweis, dass das Wasser nicht mit jähem Falle sich einwärts zieht; Hochwasser wird natürlich hier aufgestaut, und dann ist der ganze Kessel ein See; das Wasser reicht oft bis zur Koliba hinauf, obwohl der Höhenunterschied nicht unbedeutend ist; der Fall von der Höhle bis zum Rande, wo das Wasser versinkt, beträgt 164 Fuss. Dass das Wasser unterirdisch von der Stâna d. P. kommt, wird durch meine Messungen bestätigt, insoferne die Ponor-Höhle 497 Fuss tiefer liegt als die Koliba an der Stâna d. P., dass aber unterirdisch noch andere Gewässer zusetzen müssen, beweist die Wasserstärke des Baches. Allgemein wird behauptet, dass der Galbinabach seinerseits wieder der Ausbruch der auf Ponora versinkenden Gewässer sei (Seite 70), woran auch nicht zu zweifeln ist.

Der südliche Rand des Ponor-Kessels ist der interessanteste;

eine ganze Reihe einzelner Felspartien steigen vollkommen wie Theater-Coulissen unmittelbar vom Wiesengrunde auf, in den Zwischenräumen mit Fichten bewachsen; es ist ein allerliebstes Bild. Auf dem Ponor-Bache sollen sich Jahr aus Jahr ein Wildenten aufhalten, und mein Führer hatte auch deren schon geschossen, ich traf aber keine an.

Die Merkwürdigkeiten Ponora's sind noch nicht zu Ende. Steigen wir den Abhang wieder hinauf, in dessen halber Höhe wir von Urtikari herüber gekommen sind, gehen aber bis auf den Kamm, wo in der südöstlichen Ecke (von unten hinauf rechts) ein Pfad uns steil durch den Wald jenseits hinabführt, und wir nach wenig Minuten an einem nicht minder starken Bache stehen wie drüben in Ponor. Folgen wir seinem Laufe, so kommen wir in eine der ärgsten Wildnisse des Gebirges; enorme Massen von Geschiebe hat der Bach herabgebracht, ein Beweis, dass er aus keiner Höhle ausbricht, wie der Ponorbach, der nur Sand und Erde mit sich bringt, und in seinem Kessel ablagert. Eine volle Stunde bringt man zu, mehrmals den Bach durchwatend, über mächtige Bänke von Gerölle, dann wieder über Stämme hinwegkletternd, endlich wendet sich der Bach scharf nach Nordwest, und man steht vor einer gewaltigen Höhle. Es ist gleichfalls eine Spaltenhöhle in einer Wand, aber ziemlich regelmässig wie ein Thor gestaltet, 30' hoch, im Innern aber höher werdend und jäh in die Tiefe abstürzend. Hier stürzt der Bach bei Hochwasser mit einem furchtbaren Katarakt hinein, bei kleinem Wasser zieht er unter den Blöcken zum Theil unsichtbar in die Tiefe. Stauungen finden hier nie statt, nach Aussage der Führer, steigt der Bach noch so hoch, so fliesst er doch immer ungehindert ab. Auch dieses Wasser soll mit der Galbina hervorbrechen. Leider erlaubte mir die Zeit nicht, zum Ursprunge vorzudringen, allem Anscheine nach eine stärkere Quelle, die vielleicht nicht durchaus auf Kalkboden fliessen wird? weil sie einen so langläufigen, starken Bach erzeugt.

Wahrscheinlich sind in der Gegend noch mehrere ähnliche Erscheinungen, und eine genauer eingehende Untersuchung des Kalkplateaus würde noch sehr merkwürdige Verhältnisse zu Tage bringen. Eine detaillirte Terrainkarte würde zwar eine eben so zeitraubende als beschwerliche Arbeit erfordern, aber ein überraschendes Bild gewähren.

10. Von Belényes-Petrosz nach Rézbánya.

Von Petrosz führt ein angenehmer Steig in vier Stunden nach Rézbánya, die man mit einem guten Pferde in zwei Stunden zurücklegt; zu Wagen muss man den grossen Umweg bis Szudricz auf die Hauptstrasse hinaus machen und braucht jedenfalls drei, bei schlechtem Wetter wohl auch vier Stunden — dieselbe Entfernung wie von Belényes (vier volle Meilen).

Die Fahrstrasse von Belényes nach Rézbánya bietet nichts Bemerkenswerthes. Hinter Dragonyesd passirt man die Petroszer Galbina und hinter Stej die Rézbányer Körös, verlässt aber dann sogleich die Hauptstrasse und biegt links ab, durch einen Hohlweg auf die mittlere Thal-Diluvial-Terrasse. Bald aber geht es wieder hinab, durch eine Furth der Körös nach Unter-Kimpany, welches mit Ober-Kimpany und Funácza fast einen zusammenhängenden Ort bildet, die Häuser von den üppigsten Nuss- und Zwetschkenwäldchen umgrünt. Man wechselt noch zweimal das Ufer, ehe man um das Vorgebirge herum biegt, welches an der nördlichen Thalwand den Einblick nach Rézbánya verzögert. Auf der ganzen Fahrt ist der immer wechselnde Anblick des Gebirges, wo sich die kurzen Steilthäler dieser Seite eines nach dem anderen öffnen, fesselnd genug. Von Dragonyesd bis Sztej fährt man fast immer am Rande der erwähnten Thal-Terrasse dahin, einige Klafter höher als das Flussbett der vereinigten Vaskóh- und Rézbánya-Körös, und hat den anmuthigen Ueberblick über die tiefer gelegenen Häuser der Strassen-Dörfer, über die Thalsohle und auf die Ortschaften am jenseitigen Gehänge.

Interessanter ist der Weg am Gebirge hin, der auch eine grosse Strecke durch Wald führt. Von Petrosz kömmt man durch Kis-Kóh (Seite 231) nach Magura. Von hier hat man einen Ueberblick der romantischen Schluchten von Vallenyágra und bleibt im Walde bis Szegyestyel, wohin man durch einen kolossalen Wasser-Riss hinabsteigt. Szegyestyel verdient seiner Lignite und seiner Höhlenschlucht wegen einen eigenen Ausflug von Rézbánya (siehe unten), so wie das nun folgende Funácza wegen seiner Höhle; hier trifft man mit der Fahrstrasse zusammen. Wer zu Fusse oder zu Pferde kommt, könnte im Dorfe gleich den ersten besten Jungen zum Führer in die Höhle nehmen; in Dreiviertelstunden erreicht man dieselbe in einem angenehmen Waldthale, mässig ansteigend, und kann dann, den Bergrücken vollends ersteigend, über den Kalvarienberg nach Rézbánya hinab.

Rézbánya, romanisch Baiti'a

besteht aus dem Dorfe und der Bergstadt gleichen Namens. Man kömmt zuerst in das Dorf, an dessen Ende nächst der Brücke über den Fluss das Wirthshaus steht, ein Stockwerk hoch, aber leider sehr vernachlässigt, so dass man nur die allerbescheidensten Ansprüche mitbringen darf *), in der Bergstadt aber befindet sich gar kein Gasthaus. Die Stadt besteht aus zwei durch den Fluss getrennten Strassen; die Hauptstrasse befindet sich am jenseitigen, südlichen Ufer, enthält die Post und das Bergamt; an deren Ende liegt der ziemlich geräumige, aber unebene Platz.

Am Anfange des Städtchens steht hoch an der Thalwand die katholische Kirche, „Schlägel und Eisen" über der Thür, so wie an der Kanzel bezeichnen die Kirche einer Bergstadt. Schon 1501 bestand hier eine Pfarre wegen des blühenden Bergbaues, die aber in den nachmaligen Kriegen wieder einging; 1726 erscheint sie als Filiale von Vaskóh, und ist erst seit 1815 wieder eine eigene Pfarre; die Kirche liess M. Theresia erbauen.

An der jenseitigen Thalwand steht die griechische Kirche.

Das Thal oder vielmehr die Schlucht, in welche Rézbánya hineingebaut, ist so enge, die Berge so hoch, dass die Hauptgasse von Mitte Oktober bis Mitte April keine Sonne sieht. Die auch etwas höher gelegene, nördliche Parallel-Gasse ist etwas besser daran, daher auch gesünder gelegen.

Rézbánya ist ein armer Ort, der nur mit und durch den Bergbau existirt, und mit dessen Aufhören veröden müsste. (Wie schon im I. Abschnitte erwähnt wurde, wird auf silberhältiges Kupfer und Blei gebaut; der in einigen geographischen Werken erwähnte Eisenhammer existirt aber nicht mehr.) Hier findet man daher keine solchen Ressourcen wie in Belényes, kein Kasino und so weiter, selbst keinen mittelmässig assortirten Kaufladen, und wird daher wohlthun, sich mit den nöthigsten Utensilien vorzusehen. Dass ein Zusammentreffen mit montanistischen Beamten durch die ihnen eigene wissenschaftliche Bildung dem Reisenden von besonderem Werthe und Nutzen ist, ist eine allbekannte Sache, und er wird auch in Rézbánya in dieser Beziehung seine Rechnung finden, wenn auch der Verfall des Bergbaues Ursache ist, dass interessante Sammlungen von Erzstufen sich nicht vorfinden.

*) Die jetzigen Wirthsleute, sehr gefällig, billig, die Frau eine vorzügliche Köchin, sind nur Unter-Pächter, der schlechte Zustand des Hauses und der Einrichtung trifft den Haupt-Arendator der Herrschaft Vaskóh.

11. Umgebungen von Rézbánya.

Szegyestyel, Albrechtshöhle und Albrechtsklamm.

Eine sehr interessante, aber allerdings etwas beschwerliche Excursion, die einen vollen Tag ausfüllt, besonders wenn man den Besuch der Funácza-Höhle damit verbindet, führt in das Thal von Szegyestyel. Es ist aber anzurathen den Ausflug jedenfalls zu Pferde zu machen, weil man oft über den Bach setzen, streckenweise sogar in demselben vordringen muss. Das Thal von Szegyestyel ist eines der längeren an der Westseite des eigentlichen Bihar, über eine Meile lang, ohne der kleinen Krümmungen, nimmt aber schon nach den ersten 1000 Klaftern den Charakter einer Schlucht an, wo stellenweise der Bach keinen Raum zu einem Pfade übrig liess, und verengt sich zuletzt zur Kluft. Das Thal enthält eine grössere und mehrere kleinere Höhlen, einen interessanten Engpass mit einem kleinen Wasserfall, und war doch bis jetzt nur einigen neugierigen kecken Burschen des Dorfes bekannt. Daran war seine Unzugänglichkeit Schuld, denn der Bach hatte eine solche Menge von Felsstücken und Baumstämmen in seinem Bette angehäuft, dass niemand in Versuchung kommen konnte, diese Barrikaden zu überklettern. Das furchtbare Hochwasser im Frühjahre 1860 hat aber diese Hindernisse weggeräumt und nur dadurch war es mir möglich im Herbste bis an das Ende der Kluft vorzudringen. Von Szegyestyel bis in die Endkluft wird man nicht leicht weniger als 3 Stunden zubringen, weil die Wanderung zu beschwerlich ist und selbst einige Vorsicht erfordert; gerade die End-Kluft gehört aber zu den interessantesten Gegenden des Bihar.

Eine halbe Stunde hinter den letzten Häusern des Dorfes bleibt das Thal noch breit, mit frischen Wiesengründen, von prächtigen Nussbäumen beschattet. Das Geröllbett des Baches, besonders aber eine riesige Schutthalde am südlichen Ufer sind Zeuge des letzten furchtbaren Hochwassers, das hier mehr als in irgend einem Biharthale gewüthet hat; es muss ein Wolkenbruch hier oben im Gebirge niedergegangen sein. — Schon erscheinen die ersten Kalkfelsen beiderseits und das Thal beginnt sich zu verengen. An der Bergwand zur Linken sieht man 40 Kl. über der Thalsohle eine niedere Höhlenmündung; man lasse sich aber nicht verleiten die sehr beschwerliche Höhe zu erklimmen; es ist ein unbedeutendes Loch, höchstens 50 Kl. lang. Auf halber Länge öffnen sich 2 Schlotte nach aufwärts, die sich dann zu einer nicht mehr schlief-

baren Spalte verengen. Es ist eine Ausgusshöhle, die Eingangshalle ist aber vollkommen trocken; das Wasser versinkt also, ohne dieselbe zu erreichen. Unbedeutende Sinterbildungen. Die Höhle heisst Péscerea Duly nach dem Eigenthümer des Grundes.

Bald kommt man zu einer Stelle, wo am rechten Ufer des Baches eine grössere Felswand aufsteigt, am linken aber eine höhlenartige Auswaschung sich zeigt; das Hochwasser prallt nämlich hier an ein Vorgebirge an. Enger wird die Schlucht, man kömmt durch einen Engpass, wo zwischen 2 Felswänden nur der Bach Raum gefunden hat und in 2 Stunden vom Dorfe kömmt man zur

Erzherzog Albrechts-Höhle.

Etwa 10 Kl. über dem linken Bachufer erblickt man zu nicht geringer Ueberraschung eine Höhlenmündung, tunnelähnlich wie die Meziader, von 40 Fuss Höhe, 42 Fuss Breite an der Basis, elliptisch nach oben zulaufend, so regelmässig, wie eine derlei Naturbildung nur immer sein kann. Da ich von der Existenz dieser Höhle auch nicht die geringste Notiz erhalten hatte (selbst der Rézbányer Waldaufseher war nie bis hieher gekommen), die Höhle also insoferne als unbekannt anzunehmen war, als kaum einige Bauern in Szegyestel von ihr etwas wussten, so darf ich mir wohl erlauben ihr einen Namen und zwar den des durchlauchtigsten Herrn Erzherzogs Albrecht, höchstwelcher die Bihar-Bereisung huldvollst ins Leben rief, beizulegen. Ueber eine steile Halde von Schutt und grösseren Blöcken, üppig überwachsen, steigt man hinauf und sieht, dass im Innern die Höhle sich noch mehr erweitert, bis 9 Klftr. Höhe und $8^1/_2$ Klftr. Breite; 4 gewaltige Felsblöcke liegen hier quer über. 26 Kl. lang ist diese prachtvolle Halle, dann senkt sich die Decke zur Rechten auf die halbe Höhe herab, so dass nur links noch ein Raum von 30′ bleibt, und zugleich wendet sich die Höhle scharf nach links. Bis zu dieser Wendung steigt man schon mässig, mit höchstens 20 Grad Fall, aber weiterhin geht es beinahe eben; ein grösserer Wassertümpel hatte $12,_5$, die Luft $9,_5$ Grad C.; dieser wie mehrere kleinere Lachen rühren von dem letzten Hochwasser her, denn Tropfenfall nahm ich nirgends wahr. Allmälig verengt sich nun die Höhle und wird auch niederer, bis man, 30 Kl. von der Mündung, zu einer Enge kommt, nur $1^1/_2$ Fuss an der Sohle, 3 Fuss über dem Boden aber $2^1/_2$ Fuss breit, schalenartig ausgespült, 5 Fuss hoch ansteigend, über welcher der Gang nur mehr 24′ Höhe hat. Steigt man hinauf, so kann man

noch 17 Kl. weiter aufwärts vordringen; in dem letzten Raume ziehen sich beiderseits enge Spalten in die Höhe, aus welchen ein starker Luftzug dringt, ein Beweis der Kommunikation mit dem Tage; diess sind auch die Zufluss-Kanäle. Die halbe Länge dieser letzten Abtheilung wird durch ein 9′ hohes, fast senkrechtes, $6\frac{1}{2}$′ breites Sintergebilde ausgefüllt, einen versteinerten Wasserfall darstellend, über den man hinaufsteigen müsste, was sich aber nicht lohnt. Vor der ersten Enge hängt der einzige grössere weisse Sinterstreifen herab, die Eingangshalle hat aber zahlreiche Drapperien an der Decke. Der ganze Boden ist mit zahllosen, der in den meisten Höhlen vorkommenden eigenthümlichen kleinen Wasserbecken erfüllt, welche nur wenige Zoll tief, durch scharfkantige, oft ziemlich breite Sinterwände von einander geschieden sind. Auf diesen Rändern geht man ganz gut fort, muss aber Acht haben nicht nebenbei zu treten. Die Wasserbecken sind sämmtlich viel länger als breit, nie rund, oft polygon, meistens eiförmig.

Das Interessanteste an der Höhle ist der prachtvolle Eingang und die erste grosse Halle; es ist charakteristisch, dass im Bihargebiete zwei so grosse Tunnelmündungen vorkommen, da alle grösseren österreichischen Höhlen verhältnissmässig unbedeutende Mündungen haben. Im Frühjahre nach dem Schneeschmelzen oder nach langem Regen mag die Höhle wohl ganz unter Wasser stehen und kaum zugänglich sein, denn sie ist eben eine Ausgusshöhle.

Eine Viertelstunde hinter der Albrechtshöhle gewahrt man auf derselben Seite 2 Klafter über dem Boden in einem üppig mit Moos überzogenen Felsen ein grosses Ausgussloch und gleich dahinter mündet eine Seitenschlucht, deren enorme Geröllmassen einen Beweis von der furchtbaren Gewalt der Hochwasser geben. Etwas weiter passirt man eine zweite solche Schlucht; beide kommen vom Prislopu herab.

Unmittelbar darauf gewahrt man, bei einer Wendung links hoch oben eine grosse Höhle, vielmehr ein gigantisches Portal, ähnlich wie bei Meziad, aber nicht so regelmässig, sondern nach links zu abwärts geneigt. Man steigt äusserst beschwerlich hinauf; kolossale Felstrümmer, mit der üppigsten Vegetation überwachsen, bilden eine fast unersteigliche Schutthalde von oben herab; man muss an der linken Seite durch das Gebüsch hinaufklettern, bis man einen Absatz der Halde erreicht, dann hält man sich an der gegenüberstehenden Felswand vollends hinauf. Da hat man denn die mehrfach gerühmte Péscerea Belauru erreicht, findet sich aber

gewaltig enttäuscht. Es ist vielmehr eine riesige seichte Nische als ein Höhlenportal, wo man kaum vor einem Platzregen Schutz fände. Innerhalb gewahrt man einen aufwärts gehenden Schlott, durch welchen zu Zeiten das Wasser herabschiessen mag; ich fand kein Wasser vor, hörte aber unterirdisches Gurgeln, und zwischen den Blöcken des erwähnten Trümmerberges zieht sich das Wasser, nur stellenweise sichtbar, hinab. Es ist also kein Zweifel, dass man auch hier eine Ausbruchhöhle vor sich hat. Von dem gegenüberstehenden Prislopu mag sich dieses Portal recht imposant darstellen, und da sich dort ein guter Rehstand findet, so ist diese P. Belauru manchem Schützen schon aufgefallen und dadurch zu ihrem Renommée gekommen, noch mehr aber verhalf ihr dazu der Umstand, dass 1857 sich Räuber darin aufgehalten haben sollen; ursprünglich muss aber der Name „Drachenhöhle" (Belaur, siehe S. 148) durch Gespenster-Sagen entstanden sein.

Unmittelbar hinter dieser Höhle beginnt der interessanteste Theil der Wanderung, der freilich nur in trockener Jahreszeit zugänglich ist. Hier beginnt nämlich eine jener Kluftbildungen, welche in den Alpen unter dem Namen Klamm bekannt, selbst dort zu den merkwürdigeren Erscheinungen gehört, im Bihargebirge in dieser Grösse (wenigstens bis jetzt) an keinem andern Orte beobachtet wurde, die aber selbst im alpinen Gebiete zu den frappanteren Scenen dieser Art gehören würde.

Die Thalsohle verengt sich plötzlich, und auf eine Art Vorhof folgt eine Enge von nicht mehr als vier Schuh in der Breite, welche achtzig Schritte lang ist, zwischen theils senkrechten, theils überhängenden Kalkwänden. Um eine Ecke herum hat man links, d. i. nördlich, einen Wasserfall, offenbar ein Abfluss aus der Pescerea Belauru. Das Wässerchen zieht sich als ein breites, weisses Band über Geröll herab, aus einer Höhe von 24 Fuss, aber interessant ist es zu sehen, welchen Weg es ursprünglich genommen hat; in dem anstehenden festen Gestein zeigt sich nämlich eine Rinne, wie mit dem Meissel ausgehauen, 3 Zoll breit, zolltief, von oben bis unten herabreichend. Bei Hochwasser schäumt das Wasser wohl über die ganze Breite der Wand herab, dann ist aber auch die Klamm gesperrt, denn bis hierher ging ich selbst in dem trockenen Sommer des Jahres 1860 in einem freilich kaum ³/₄ Zoll tiefen Wässerchen; weiterhin ging ich sogar trockenen Fusses, nur ein paar kleine Lachen waren zurückgeblieben. 48 Schritte lang erweitert sich jetzt die Klamm auf 8 und 12 Fuss,

dann folgt eine 25 Schritt lange, etwas grössere Bucht, indem die Wand zur Rechten zurückweicht, aber sogleich folgt wieder eine Enge von nur 8′ Breite, auf 15 Schritte Länge, wo dann 20 Schritte weit die Wände sich sogar auf 6 Fuss wieder nähern. Hier kommt das Wässerchen auch wieder hervor, in welchem man nun gehen muss.

Endlich erreicht man die letzte Abtheilung, eine nach oben offene Halle, deren Felswände 50′ hoch sind, deren grösste Breite und grösste Länge 7 Schritte beträgt. Die Hinterwand hat 18 Fuss senkrechte Höhe, und über diese rieselt ein Wasserfaden herab, der ein kleines Becken füllt, aus dem aber das Wasser unsichtbar unter dem Geschiebe abzieht. Oben gewahrt man eine sehr enge Spalte, aus welcher das Wasser hervorkommt. Mit einer Leiter könnte man diese Wand ersteigen und vielleicht durch die Spalte einen Ausgang auf die steilen Wiesen gewinnen, Dosul Broscoiului genannt, welche sich vom Priszlopu herabziehen.

Diese Klamm ist eine Reihe sehr romantischer Landschaftsstudien, und weil sie bis jetzt gänzlich unbekannt war, erlaube ich mir, dieselbe „Erzherzog-Albrechts-Klamm“ zu benennen *).

Die Funácza-Grotte.

Wie schon erwähnt, lässt sich ein Besuch der Funácza mit dem Ausfluge nach Szegyestel, oder mit der Wanderung von Petrosz nach Rézbánya (oder umgekehrt) sehr gut verbinden, da man wohl kaum mehr als ein Stündchen in der Höhle zubringen wird. Von Rézbánya dahin hat man 1½ Stunden und zwei Wege zur Auswahl; äusserst steil über den Kalvarienberg und kaum eine Viertelstunde näher, oder über das Dorf Funácza sehr bequem und zum Theil im Waldesschatten. Von den letzten Häusern

*) Ich konnte niemand erfragen, der diese Klamm je betreten habe, und selbst nur wenige Bursche aus dem Dorfe Szegyestel dürfte die Neugierde so weit geführt haben. Der Waldaufseher von Rézbánya, den ich bei meinem zweiten Besuche mitnahm, war nicht wenig überrascht von dieser Klamm, die doch in seinem Reviere liegt. In der letzten Halle, vor dem Wasserfall, rief er aus: „Jetzt begreife ich, warum dort oben auf dem Felsen bei unsern Rehjagden der beste Stand ist, das Reh kann hier nirgends herab, es muss beim Schützen vorbei.“ Zu meinem Leidwesen kann ich keine Abbildung der interessantesten Klamm-Partie beigeben, da mir bei einem forcirten Ritte eine Mappe mit Zeichnungen und vielen werthvollen Notizen in Verlust gerieth und alle Bemühung sie wieder zu erhalten vergeblich war.

des Dorfes hat man eine halbe Stunde in einem kurzen Waldthale, an dessen linker Wand (südlich) in etwa 300′ Höhe über der Sohle sich die Höhlenmündung befindet, nicht eher sichtbar, als bis man davor steht.

Unter einem nach unten zu sich einbuchtenden Felsen öffnet sich die Mündung, nur 6′ hoch, 27 breit, nach Südost einwärts führend, welche Richtung die Höhle auch im Ganzen beibehält. Ein paar mächtige Blöcke, von der Felswand herabgestürzt, liegen vor der Mündung, und eine prachtvolle Flora der aromatischen Telekia bildet die Initiale. Man kommt zuerst in eine geräumige Halle, den Vorhof des eigentlichen Höhlenganges, welcher gewöhnlich durch einen leichten Zaun von zusammengetragenem Reisig abgeschlossen ist (nur 1860 fand ich denselben nicht vor), um die Schafe von dem Innern abzuhalten, denn während der Mittagshitze oder bei Ungewitter wird die Heerde von der nächsten Weide häufig hierher getrieben. Der Gang öffnet sich in der linken Ecke, wo ein gewaltiger Block (links) herabgestürzt liegt, und gleich neben ihm steht ein Tropfstein-Kegel, von einem ehemaligen Tropfbrunnen gebildet; zierliche Drapperien hängen von der Decke herab. Jener Felsblock trägt die Inschrift: „Petényi Salomon és Kovács János által megvizs gáltatott Jan. 24. 1854.“ Der erste Dom, in den man kommt, ist 42′ hoch, beinahe rund, enthält links einen hübschen Wasserfall, die Wand rechts bildet einen massiven Pfeiler, welcher eine Seitenbucht vom Hauptgange trennt; dieser Pfeiler neigt sich nach links, und bildet eine Art Thor, in welchem einst ein mächtiger Stalaktit herabhing, der aber längst abgeschlagen ist, so weit der Muthwille hinan reichen konnte. Der Boden ist vollkommen eben, die Wände nackter Kalk, nur an wenig Stellen übersintert. Der nun folgende zweite Dom ist einer der grösseren Räume, voll kleiner, glatter Stalagmiten-Kegel, ein grösserer steht fast in der Mitte; links am Wege befindet sich eine Grube, wo man nach fossilen Knochen suchte, und derlei Knochengruben werden nun immer häufiger, so dass man sehr vorsichtig gehen muss, um so mehr, als auch der Boden selbst uneben wird. Ein Seitengang links ist blind und zieht schlottartig aufwärts; in demselben hängt ein sehr schöner Wasserfall herab, zum Theil verschlammt, aber noch krystallinisch glänzend. Im Hauptgange liegen nun viele grosse Blöcke, rechts aber hat man eine weisse Sinterwand, Lieblingsstelle der niedlichen kleinen Höhlenkäfer *Pholeuon leptoderum.*

Nun kommt die interessanteste Stelle der Grotte; eine Barri-

kade von zahlreichen Stalagmiten gebildet, welche genau in halber Länge der ganzen Grotte sich quer über den Hauptgang zieht. Viele der Säulen sind abgebrochen, einige umgestürzt, alle beschädigt und von Fackelruss geschwärzt. Imposant muss aber diese Dekoration einst gewesen sein, als diese Säulenbarrikade noch weiss erglänzte, so dicht gestellt, dass man sich hindurchzwängen musste! Zur Vollendung der schönen Scene hängt eine prachtvolle Drapperie von der Decke herab, und links an der Wand zeigt sich wieder ein grosser Sinter-Wasserfall, aber ganz grau. Die Barrikade kann man durch einen Seitengang umgehen, der unter diesem Wasserfall hervorkommt, und hier erhält man auch einen Begriff davon, wie reizend ehemals die Grotte gewesen sein muss, ehe frevler Muthwille sie beschädigte, und sinnlose Beleuchtung ihren schwärzenden Russ zurückliess. Hier steht nämlich der einzige weiss gebliebene, krystallglänzende Stalagmit, 5′ hoch, 2′ im Durchmesser und neben ihm ein weisser Kegel, mit sehr breiter Basis, und hier ist der Tropfenfall noch vorhanden, die Tropfsteinbildung daher noch in Thätigkeit, das namhafteste Beispiel dieser Art in allen Biharhöhlen, darum besonders interessant. Beide Stalagmiten sind voll Leichen von Höhlen-Insekten, Käfern und Spinnen, welche von der klebrigen Flüssigkeit festgehalten, ein nasses Grab gefunden haben.

Gleich hinter der Barrikade folgt die einzige noch existirende grössere Tropfsteingruppe, „der Pope mit zwei Messknaben“ allgemein benannt; fast auf der Axe des Ganges steht nämlich ein grosser 9′ hoher Stalagmit, beiderseits von zwei kleineren umgeben. Diese Säulen sind vielfach verstümmelt, aber doch ziemlich weiss erhalten, und nicht Sinter, sondern krystallinisch, ein Hauptfundort von Insekten, sowie eine weisse Sinterwand zur Rechten. Links an der Wand steht die einzige vorhandene Stalagmit-Stalaktiten-Bildung, indem der aufwärts steigende mit dem herabreichenden zusammengewachsen ist; das hübsche Objekt hat die palmenähnliche Struktur, ist sehr svelt, aber nicht mehr weiss.

Nun öffnet sich der dritte, höchste und weiteste Dom, der eine Höhe von 10 Klaftern erreicht, bei einer Breite von 16. Links ist eine Seitenkluft, ganz mit krystallinischem, trockenem, aber grauem Tropfstein reizend ausgefüttert. — Man geht nun merklich aufwärts, Felsblöcke liegen querüber, der Boden ist gräulich aufgewühlt und überdiess nass und schlüpfrig. So erreicht man die vierte Halle, und eine Bildung, welche man die schönste nennen

müsste, wäre sie rein weiss. Links auf einem Hügel steht eine Gruppe von massigen Stalagmiten, welche bis zur Decke reichen, einen schmalen Durchgang bildend, und auf dieselben reichen kolossale Drapperien von der Decke herab, fast wie ein hundertfaltiger Weiberrock anzusehen. Am Boden finden sich zahlreiche Gruppen kleiner Kegel, aber alles ist lichtgrau. Auch der Boden der Grotte war Tropfsteinmasse, ist aber jetzt überall durchgeschlagen, und der unter der Kruste wie gewöhnlich sich findende Lehm nach Knochen durchwühlt.

Es ist gar kein Zweifel, dass die graue Farbe keine ursprüngliche ist, und man hat in der Funacza und in der Slouper Höhle in Mähren den Beweiss dafür in früheren Beschreibungen, welche der blendend weissen Figuren erwähnen. Wenn Holzfakeln an Stalagmiten abgestreift werden, um besser zu brennen, so bleiben natürlich Kohlentheile zurück, so wie das selbst von dem Rauche der Fall ist, wenn mehrere solche Fakeln an ein Gebilde gehalten werden, um es besser zu beleuchten. Ist nun Tropfenfall noch in Thätigkeit, so überziehen sich diese schwarzen Stellen mit dem Nass, welches sie noch überdiess zertheilt und verbreitet; in dem Masse, als nun der Kalk sich absetzt und eine zweite Lage darüber kommt, und so fort, schimmert dann die ursprüngliche Oberfläche grau hindurch. Das schlagendste Beispiel dieser Art liefert die Slouper-Höhle, welche der kaiserl. Mathematiker J. N. Nagel im Jahre 1748 besuchte, und als eines der hübschesten Tropfstein-Gebilde „den Schwan“ zeichnen liess, der sich in dem ersten Seitengange links befindet. Es gelang mir nur nach längerem Suchen, diesen Schwan wieder zu finden, denn Nagels blendend weisses Thierbild war grau geworden und hatte sogar schwarze Streifen und Flecken, deren Entstehung auf die oben angegebene Art ausser allem Zweifel ist.

Die interessante Partie der Grotte ist zu Ende; es geht jetzt rasch aufwärts, die Dimensionen der Räume werden immer kleiner, und man kömmt durch eine Enge über Felstrümmer in die letzte niedere Halle, nur 4 Fuss hoch, die rechts mit einem kleinen Schlunde endigt. Die ganze rückwärtige Abtheilung, hinter dem Popen, ist seicht, zum Theil sehr nass, und nach längerem Regen soll der Tropfenfall nicht unbedeutend sein, doch aber nie sich ein Höhlenbach bilden, das Wasser versinkt ziemlich rasch; dass aber die Funácza eine Ausbruchhöhle einst war, ist wohl kein Zweifel.

Die Funácza gehört nach dem Gesagten immerhin zu den sehenswertheren Grotten, und ihre reiche Insekten-Fauna zeichnet sie vor allen ihren Nachbarn aus. Sie heisst in der Gegend auch Räuberhöhle, Riesenhöhle, wird aber gemeinhin nur Funácza genannt*). Die ganze Länge beträgt 138 Klft., die grösste Breite 16 Klft., die grösste Höhe 10, beides im vierten Dome; auf jene Länge steigt sie 36′ an. Seitengänge hat sie nicht, ausser jenem nur 9 Klft. langen um die Barrikade herum. Die Temperatur der letzten Halle fand ich 1859 mit 10 Gr. C. (Prof. Kerner fand 1858 nur 8,7), die Grotte ist also eine der wärmeren und entbehrt stärkeren Luftzuges, die Luft ist aber vollkommen respirabel und selbst längerer Aufenthalt ist nicht belästigend, der Tropfenfall höchst unbedeutend.

Was der Funácza aber besonderes Interesse verleiht, ist der Umstand, dass von ihr nicht nur eine alte Beschreibung existirt, sondern diese ist auch die älteste selbstständige Monographie einer österreichischen Höhle überhaupt. Im Jahre 1772 erschien nämlich in Wien die Abhandlung „Funacza Pestyere seu antri Funacza dicti historico-physica relatio concinnata ab Alexio Nedeczky de Eadem qui ipsus antrum hocce lustravit anno 1772 die 19. Octobris. Vindob. Trattnern 1774. 8 **)," — ein jetzt schon ziemlich selten gewordenes Büchlein von nur 36 Seiten, aus welchem man ersieht, wie reich die Grotte einst an interessanten Tropfstein-Gebilden gewesen sein muss. Nedeczky ist der Ansicht, dass der Name des Dorfes Funacza von dem romanischen „Fun," Heu, herkomme. Den Eingang fand er 2 Kl. breit, 1 hoch und glaubt, derselbe sei einst verschlossen gewesen, und der gewaltige Felsblock, der unter dem Portale liegt, habe herabgestürzt erst den Zugang ermöglicht. Damals behauptete man, die Höhle führe nach Siebenbürgen bis „Torda-Hassadék," was der Autor gründlich zu widerlegen sich bemüht. Welch' einen Reichthum von Knochen muss die Höhle damals beherbergt haben, dass schon vom ersten Dome Nedeczky sagt: „vix pedem figere potuerim in spatio ab ossibus vacuo", freilich meint er „ossium qua humanorum (?!) qua pecorinorum copia". Was ihm hier besonders

*) Nach Fényes wird sie auch Esküllö genannt, das ist „Schwalbendorf", etwa wegen der Fledermäuse?

**) Die zweitälteste Monographie (von Beschreibungen nämlich abgesehen, welche in Sammelwerken oder Reisebeschreibungen enthalten sind) datirt erst von 1807 und betrifft gleichfalls eine ungarische Höhle nämlich die Aggteleker Baradla, beschrieben durch Christ. Raiss, gleichfalls in Wien gedruckt.

gefiel, waren „splendicantes antri parietes, quos dum face propius admota illuminavi, non aliter, quam sole in bene gelatam nivem radios suos defigente relucebant" — von dieser Herrlichkeit ist freilich nichts mehr zu sehen. N. fand aber schon Gruben und Stellen, wo die Stalaktiten mit einer Leiter von der Decke abgebrochen worden, und zwar, wie er meint, von italienischen Händlern. In den zahllosen umher liegenden Knochen gewahrte der Autor aber nur die Ueberreste der vor den Tataren und Türken in die Höhle geflüchteten Menschen und Thiere, die irgendwie darin umgekommen seien. Die Meinung, dass es antediluviale Reste sein könnten, widerlegt er ganz einfach durch das Citat „aqua quindecim cubitis altiore super montes, quos operuerat!" — Nedeczky hat die verschiedene Structur der Tropfsteine wohl unterschieden, wenn er auch nicht wissenschaftlich sie zu bestimmen oder ihre Entstehung zu erklären vermochte. Von einem so aufmerksamen Beobachter ist aber die Behauptung um so auffallender, „Insectorum, quae alias humida, tenebricosaque amant loca, ne unicum quidem reperi", da jetzt die Funacza auch eine so reiche Insectenfauna hat. Charakteristisch ist die Mühe, welche Nedeczky sich gab, die Tropfmasse zu irgend einem praktischen Zwecke zu verwenden; nach fruchtlosem Pulverisiren, Kochen, Abdampfen etc. kam er endlich darauf das Pulver zu brennen und fand, dass es wie gebrannter Gips oder „Kremser Weiss" als Anstrichfarbe vortrefflich zu verwenden sei.

M. Bél führt in seinem Manuskripte über das Bihar-Kom. zwei Höhlen an, die eine im Thale der Sebes-Körös, bei dem Dorfe Eskelö, die andere bei „Fonacz", welch' letztere er in grosser Gesellschaft besuchte. Er preiset den Reichthum der Funacza an Tropfstein-Gebilden, wesshalb sie auch häufig von Reisenden besucht werde. Auch der zahlreich umherliegenden Knochen gedenkt er, glaubt aber sie rühren von Flüchtlingen her, die in Kriegszeiten mit ihren Heerden dort Zuflucht suchten.

Wenn man von der Grotte über das Gebirge nach Rézbánya zurück geht, so gewahrt man eine halbe Viertelstunde oberhalb, links auf der Wiese, abermals die Mündung einer Höhle, die aber mit Gerölle ganz verstürzt ist. Es muss eine Einbruchshöhle gewesen sein, denn sie senkt sich steil nach innen zu und nimmt auch jetzt noch die Regengüsse auf. Auf der Höhe, welche das Funácza-Thal abschliesst, soll sich ein enger Naturschacht befinden, in welchen einst ein Hund hineinfiel, der nach einigen Ta-

gen sehr abgemagert und ganz nass nach Hause kam; der Schlund scheint also irgendwo im Thale zu münden, wo? ist aber nicht bekannt. Mit der Funácza stehen diese beiden Höhlungen aber schwerlich in Verbindung, wie aus dem Mangel jedes Luftzuges zu schliessen ist*).

Das Portal.

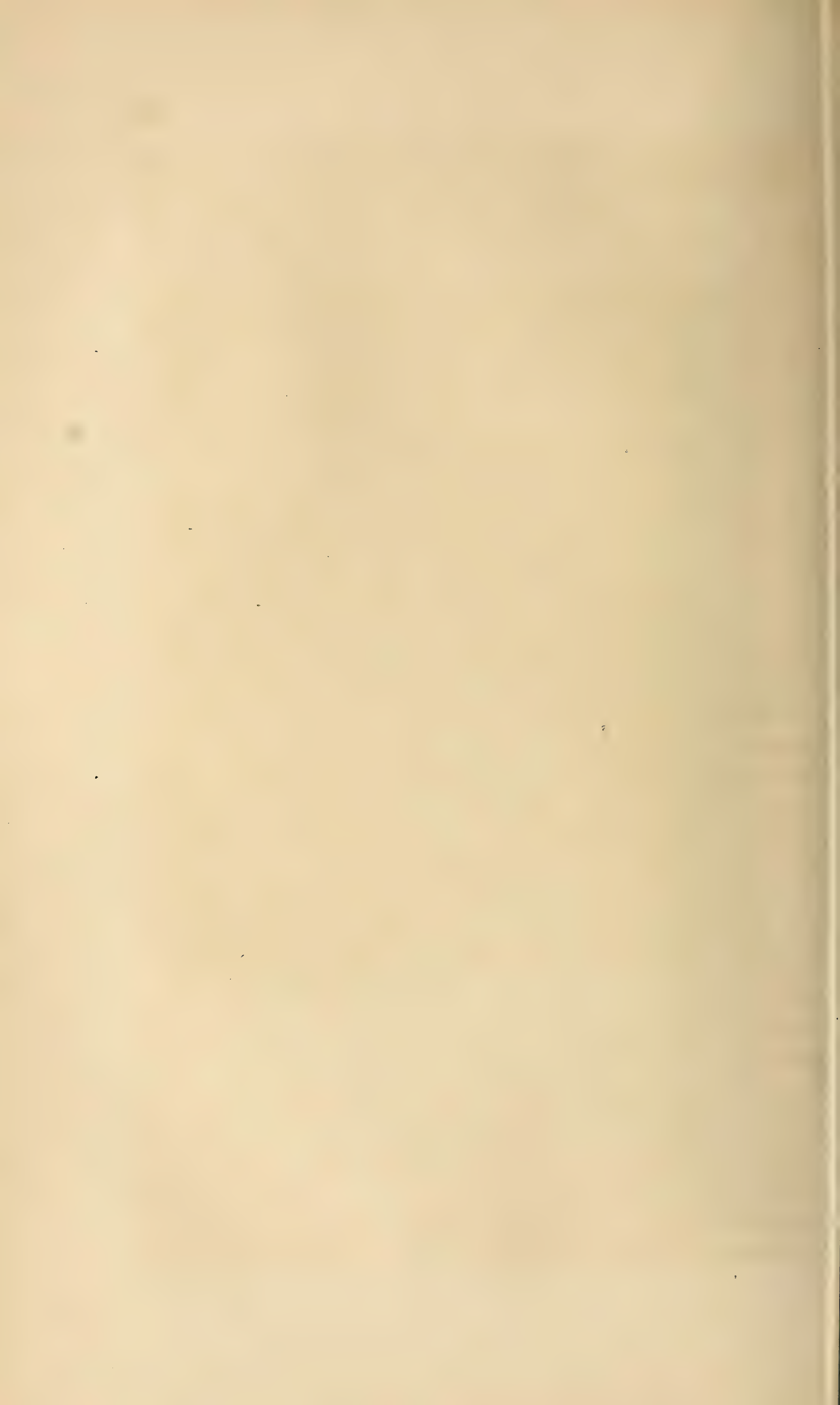
Wir haben bereits zwei Höhlenbildungen kennen gelernt, welche sich durch ihre prachtvolle Mündung auszeichnen, ebenso überraschend durch Grösse als durch regelmässige, tunnelartige Form, und bei Rézbánya findet sich eine dritte ähnliche Erscheinung. Dieser Umstand zeichnet die Bihar-Höhlen aus, denn alle grossen, weitläufigen österreichischen Höhlen, die Adelsberger, Aggteleker, die Laaser, die Luegger, die Slouper etc., haben nur unscheinbare Spaltenöffnungen oder niedere Eingänge unter einer Felsschichte hinweg, die Unzhöhle allein (Krain) hat eine imposante, weite Mündung. Das Rézbányer Portal aber ist eine ganz eigenthümliche Bildung, dem Namen ganz gut entsprechend, allenfalls der Felsenbrücke von St. Kanzian (bei der Eisenbahnstation Raggeck in Krain) zu vergleichen. Es wäre wohl hundertmal abgebildet und — besungen, befände es sich nicht am Bihar, sondern in der sächsischen Schweiz, wo der gefeierte „Kuhstall" und das „Prebischthor" nur Diminutive von diesem Portal sind. Niemand sollte die Exkursion dahin versäumen, um so weniger, als ein sehr angenehmer Weg, selbst fahrbar, in die unmittelbare Nähe führt. Mit einer Besteigung des Bihar lässt sich dieser Ausflug in so ferne sehr gut verbinden, als man ausserdem 1½ St. Weges doppelt machen müsste. Von Rézbánya geht man nämlich im Thale aufwärts bis zur Schmelzhütte, 1750 Klft., wo sich der Weg theilt, rechts auf den Bihar, links in das sogenannte „Werkthal", weil hier Gruben, Pochwerke etc. angelegt sind. Auf einer vortrefflichen Werkstrasse erreicht man nach einer halben Stunde den Ladislai-Zubau und gegenüber von diesem mündet eine Waldschlucht, in welcher man in wenig Minuten vor folgendem Bilde steht:

Eine gegen 9' hohe Wand, auf das üppigste mit Moos überzogen, steigt aus dem Rinnsale des Baches auf, nach der ganzen

*) Jener Schacht heisst Ghietiariu, das ist (romanisch) „Eisgrube", man sollte demnach eine Eishöhle vermuthen; ich hörte erst nach der Hand von diesem Schachte.



DAS PORTAL
bei Rézbánÿa.



Breite desselben, über welche ein unbedeutendes Wässerchen sich mehr errathen lässt, als dass es sichtbar herabflösse, aber einen Begriff von der gewaltigen Cascade gibt, die bei Hochwasser hier herab donnert Man steigt seitwärts hinauf, und steht auf einer schiefen Ebene, gegen 50 Schritte lang. Auf der Hälfte der Länge wölbt sich über dieselbe in einer breiten Kalkwand ein grandioses Portal, 15 Klft. hoch, 6 Klft. breit, nicht ganz regelmässig, nach rechts zu mehr ausgebrochen. Die Hinterwand dieses Portals ist aber nicht geschlossen, sondern bildet nur einen 18 Fuss hohen senkrechten Absatz, auf welchem dann, wie auf dem Podium eines Theaters, eine zweite Halle sich befindet, mit der vorderen unteren Halle zur gleichen Deckenhöhe ansteigend, nach hinten zu aber etwas niedriger werdend. Ueber die erwähnte Wand rieselt ein Wässerchen herab, welches in der unteren Halle im Geschiebe versickert; ein Baumstamm lehnt in Mitte der Wand an einer Spalte, und dient durch die Stummeln seiner Aeste als Leiter, um hinaufzusteigen. Die obere Halle ist 21 Schritte breit und 31 tief; ihre Rückwand fehlt an der rechten Seite und hier mündet sie in einen grandiosen Schacht, der aufwärts zu Tage führt.

Es ist schwer mit Worten dieses ganz eigenthümliche Bild zu schildern, dessen Farbentöne und Lichteffekte höchst anziehend sind. Das prachtvolle Grün der Mooswand vorne, die untere Halle, nach und nach in das clairobscure der Bühnenwand übergehend, und ober dieser, gleichsam auf dem Höhlentheater, links die Wandkoulisse, rechts das hereinspielende, helle Tageslicht des offenen Schachtes — das alles zusammen ist eine höchst originelle Scenerie, zu der ich keine ähnliche namhaft zu machen vermag. Im Frühjahre aber, nach dem Schneeschmelzen, oder nach anhaltendem Regen oben auf den Bergen muss sich hier ein furchtbar erhabenes Schauspiel darbieten; dann stürzt über die ganze Breite der Bühnenwand ein 18 Fuss hoher Wasserfall herab, das Wasser schäumt durch die vordere Halle hindurch und wälzt sich noch einmal über die Moosfelsen hinunter.

Steigen wir auf die Bühne hinauf, dort sehen wir erst, dass rechts sich der Schacht etwas erweitert, von unten nicht sichtbar. In dessen Wand nun, 15 Klft. hoch hinauf fast senkrecht strebend, gewahrt man in einer Linie von oben nach unten ein viereckiges Loch, wie eine Thüre, dann ein birnförmiges, und am Boden die dreieckige Mündung einer Höhle. Offenbar sind das die Mündungen innerer Kanäle, welche gelegentlich ihr Wasser entleeren. Man

kann nur ein paar Schritte in dieser Höhle vordringen, welche sich gleich zu einer Spalte verengt, in der ich einen tiefen Wassertümpel fand. (Siehe die beiliegende Abbildung.)

Die Schlucht, in welchem dieses „Portal" sich befindet, heisst Valea Cosurilor, das Portal selbst Péscerea Cosiului (de Cosuri?), der Felsberg Cicera, welcher mit dem Felsenkamm der Piétr'a muncelului zusammenhängt.

Vom Portal zurück in das Werkthal verfolgen wir dasselbe noch ½ Stunde aufwärts, um zu dem

Ursprung der Körös

zu gelangen, dem einzigen Wasserfall am Bihar, der durch eine ansehnlichere Wassermenge ausgezeichnet ist. Man kommt an dem Knappenhaus der Antoni-Grube vorbei, diese selbst liegt jenseits hoch oben im Berggehänge, von wo ihre mächtige Halde bis zum Bach herabreicht, weiterhin folgt das Mundloch der St. Ladislai-Grube. Am jenseitigen Ufer bemerken wir eine Wasserleitung, welche in die Ladislai-Zubauten hineinführt, um das Wasserrad zu treiben; die Werke stehen aber jetzt alle, so wie das Pochwerk an der Strasse, nur die Antoni-Grube wird von Häuern auf eigenes Risico betrieben. Nun theilen sich die Wege. Rechts öffnet sich das Thal Sibotului, durch welches ein Hauptsaumweg über den Sattel Vêrtopu nach Siebenbürgen führt. — (In diesem Thale führt rechts die Schlucht Pomucen'a unmittelbar zum hohen Bihar hinauf, und in dieser verliert sich ein Bach in eine Höhle, ohne dass man bis jetzt weiss, wo er wieder hervorbricht, obwohl man schon Sägespäne hineingeworfen hat.) Nur 100 Schritte weiter im Hauptthale fort, und wir stehen am Ursprunge der Körös. In einer 72′ hohen Kalkwand des Dealu Cicilia öffnet sich eine 10′ hohe, 30′ breite Höhle, von links nach rechts sich spaltenartig herabziehend, aus der in weissschäumenden Cascaden über einen Hügel moosüberzogener Felstrümmer die Körös sich herabstürzt — wenigstens behaupten die Rézbányer, diess sei die wahre schwarze Körös (Seite 68). Das Wasser hatte im August 1858 eine Temperatur von 7,5° C. In der Höhle gewahrt man rechts eine 3′ breite, 7′ hohe thürähnliche Oeffnung, fast ein regelmässiges Rechteck, aus der das Wasser hervorbricht. Ober dieser Oeffnung befindet sich ein schliefbares Loch, welches man erklettern und dann weiter in das Innere dringen könnte, wenn nämlich der Wasser-

stand nieder ist. Die ganze Höhle ist übersintert, die Decke voll kleiner Stalaktiten-Ansätze.

Ein Mann von der Rézbányer Finanzwache wagte sich vor ein paar Jahren mit einem Kameraden durch die erwähnte Oeffnung in das Innere der Höhle. Sie kamen an einen Schacht, in den sie hinabstiegen und unten ziemlich weit vordrangen, endlich aber umkehrten, weil sie nur eine Kerze bei sich hatten. Als der Mann glücklich die Höhlenmündung wieder erreicht hatte, sah er hier sein Feuerzeug liegen — er hatte es vergessen! Er fiel in Ohnmacht vor Schreck über die Möglichkeit, dass dort innen ein einziger Tropfen von der Decke die Leuchte hätte auslöschen, und den Rückweg unmöglich machen können.

Die Stärke des hervorbrechenden Baches soll selbst im heissen Sommer nicht viel abnehmen, und dieser Umstand hauptsächlich gab die Veranlassung, hier die eigentliche Körösquelle anzunehmen. Uebrigens muss dieser Ausbruch, wie es in der Natur unterirdischer Wasserläufe liegt, bedeutende Stauungen bei Hochwasser erleiden; in der That bemerkt man in der Höhle in drei Reihen übereinander die Linien der Auswaschungen, welche das anprallende Wasser hinterliess; dann bricht das Wasser auch nicht blos aus der thorähnlichen Oeffnung heraus, sondern auch aus dem über selben befindlichen Loche. — Dieser Ursprung der Körös ist also als der Ausbruch der Gewässer, welche von dem Kalkplateau der Piétr'a muncelului durch das zerklüftete Gestein in das Innere dringen und sich daselbst sammeln, eine Erscheinung, die in Kalkgebirgen sich so oft wiederholt.

Wenn man von dieser sogenannten Körös-Höhle die Thalschlucht noch weiter aufwärts verfolgt, so kommt man zu der Mündung des Valea Flescuti, welches gleich innerhalb zu einer Klamm sich verengt, wo man mit ausgestreckten Armen die Felswände berühren kann. Es ist eine äusserst wilde Partie, bei Hochwasser gar nicht zu passiren, aber ohne weitere Merkwürdigkeit.

Ist man schon so weit vorgedrungen, so hätte man noch zwei Stunden nach Valea Séca zu den Grubenhäusern, fast der halbe Weg zon Rézbánya aus. Es geht in wilder Waldschlucht noch eine halbe Stunde mässig, aber dann äusserst steil aufwärts auf den Sattel Scirbin'a, wo man den Erzweg erreicht, und nun sehr angenehm mit wechselnden malerischen Gebirgsansichten nach Va-

lea Séca hinabsteigt, an den Mundlöchern der Zubau-Stellen vorbei. Bequemer ist allerdings der Erzweg von Rézbánya aus, auf welchem man aber gegen 3½ St. braucht. Die Bergkolonie Valea Séca liegt in einer engen Schlucht, besteht aus einer Hütte für die Hutleute, dem Erzkramm, wo die Erze sortirt werden, einem Magazin und einigen kleinen Hütten der Häuer, an der Berglehne hingebaut. Am jenseitigen Gehänge der Schlucht steht eine Hütte für Häuer, in welcher die Intervenient-Stube sich befindet, in der man nothdürftige Unterkunft findet, ist aber mit Viktualien auf das Mitgebrachte angewiesen. Die Schlucht, in der diese Kolonie liegt, ist so tief eingerissen, mit so schroffen Wänden, dass, obwohl in 2674′ Seehöhe, selbst im hohen Sommer die Sonne nur 7 Stunden lang dieselbe bescheint; um 10 Uhr erscheint sie, um schon vor 5 Uhr hinter der Tartaróea wieder zu verschwinden. In diesem feuchtkalten Klima gedeihen daher Alpenrose und Alpenrebe, die sonst eine grössere absolute Höhe beanspruchen. Es ist interessant, in der Schlucht, dem eigentlichen Valea Séca (dürres Thal), ½ Stunde aufwärts zu steigen, an aufgelassenen Stollen vorbei, über mächtige Kalkplatten, welche den Boden dieser Abzugsschlucht der Hochwässer bilden, die ein kleines Mineralien-Kabinet vielfarbiger Gesteins-Trümmer abgelagert haben. Die Schlucht ist nur 4 Klft. breit und bietet hoch oben bei ihrem Ursprunge den Anblick eines jährlich sich vergrössernden Bergsturzes, Rip genannt, von wo oft verheerende Schlammfluthen sich herabstürzen. Von Valea Séca kann man auf einem etwas beschwerlichen Waldwege auf den Vertopu und in das Aranyos-Thal nach Négra gelangen (siehe „Uebergänge nach Siebenbürgen“).

12. Der Bihar (Biharia).

Rézbánya ist unstreitig das bequemste Standquartier zur Besteigung des Bihar, schon aus dem Grunde, weil man hier immer Pferde bekömmt und zu den billigsten Preisen, auch führt von hier aus der kürzeste Weg hinauf und endlich ist in Rézbánya das einzige erträgliche Wirthshaus zunächst am Fusse des Gebirges. Dennoch ziehe ich die Besteigung von Pojána aus insoferne vor, als man von diesem Dorfe bis in die Krummholzregion im Schatten steigt und dann eine sehr interessante Wanderung hat; ich würde daher rathen von Pojána hinauf zu steigen, und nach Rézbánya herab zu gehen, wodurch man beide Partien des Ge-

birges kennen lernt. Freilich ist es ein Umweg, von Rézbánya erst nach Pojána zu gehen, um von dort die Besteigung zu beginnen, wenn man aber etwa die intermittirende Quelle bei Kaluger besehen will, so lässt sich die Tour sehr leicht einrichten. Man übernachtet nämlich in Vaskóh, geht Früh Morgens nach Kaluger und von dort über Unter Kristyor, Szelystie nach Pojána, 4 Stunden. In Pojána findet man in dem Bauernwirthshause freilich nur schlechte Unterkunft, und muss sich mit allem Nöthigen von Vaskóh aus vorsehen, auch würde es gut sein, die Pferde von Rézbánya nach Pojána bestellen zu lassen. In Pojána wohnt ein Waldhüter oder Gornik, der ein vortrefflicher Führer ist*). — Im Folgenden werden beide Wege in der Richtung nach aufwärts beschrieben.

1. Von Rézbánya auf den Bihar.

Man bleibt im Körösthale aufwärts bis zur Schmelzhütte und zwar am rechten Ufer des Baches, der fast fortwährend über Klippen einherbrauset, in den tieferen Tümpeln lichtgrün schimmernd. Bald hinter den letzten Häusern sieht man gegenüber am linken Ufer einen allerliebsten kleinen Wasserfall, der aus dem Valea Sobotés'a durch eine Kluft herabschäumt. Das Thal heisst eigentlich Valea mare**) bis zur Schmelzhütte, wo dann links das Werkthal beginnt, rechts aber das Thal Rîul micu sich öffnet (kleines Wasser), welches man nun einschlägt; dieses erweitert sich eine Strecke weit, wo es sich aber wieder schliesst, reicht ein lehmiges Vorgebirge in dasselbe herein und hier hinauf geht unser Weg, dem man aber auf dieser Strecke nicht ansieht, dass er ein Hauptsaumpfad ist. ¼ Stunde geht es in kaum fussbreiten tiefen Wasserrissen hinauf, in denen man beim Reiten nicht genug Acht haben kann mit den Füssen oder gar mit den Knien links oder rechts an die Wände anzustreifen, aus denen auch genug scharfkantige Blöcke hervorstehen. Oft klettern die Pferde aber die schmalen Ränder zwischen zwei Rissen hinan, und man hat gleich hier die beste Gelegenheit von ihrer Sicherheit sich zu überzeugen, wird auch am besten thun, die Thiere sich selbst und ihrem In-

*) Ich habe diese Tour vou Kaluger nach Pojána 1861 selbst gemacht; mit einem Ochsenwagen brauchten wir eben 4 Stunden. Andern Tags um 6 Uhr Früh kamen die bestellten Pferde aus Rézbánya pünktlich an.

**) Zu unterscheiden von einem andern Valea mare, das gleich bei den letzten Häusern links mündet.

stincte zu überlassen. Am Fusse dieses Rückens zieht sich links das Valea Calului, rechts das Valea Carului hinauf (Thal der Pferde, Thal der Karren), der Rücken selbst heisst Plaiul margin und man möchte fast glauben, dass auf etwa 20 Kl. Breite ein Waldstreifen absichtlich für den Weg ausgehauen wurde, so regelmässig gelichtet erscheint dieser Streifen, in welchem der Weg im Zickzack hinauf sich windet. Auf halber Höhe erreicht man einen ebenen Wiesfleck, Esul plaiului, wo man die Pferde verschnaufen lässt. Nach ½ Stunde weiterem Steigen theilt sich der Weg, gerade hinauf führt der etwas kürzere, aber sehr steinige, rechts in den Wald ein angenehmerer, eine geraume Strecke fast ebener Weg, an zwei starken Quellen vorbei, von 9,5 C., welche in das Valea Carului abfliessen, das hier eigentlich mit einer seichten Schlucht beginnt. Aus dem Walde gekommen (auf dem 2. Wege etwas tiefer) ist man auf der Bergweide, welche von hier bis auf den Kamm sich hinauf erstreckt, und hat auch schon den Anblick des imposanten Hochgipfels der Cucúrbet'a. Es ist eine Widerlage des hohen Bihar selbst, welche man nun allmälig hinansteigt; links stürzt sie mit schroffem felsigen Rande in die Waldschluchten des Valea Calului hinab, rechts etwas allmäliger nach Pojána, dessen Thal hier zwischen den Gipfeln Bihar und Cukúrbet'a seinen Anfang nimmt. Bald theilt sich der Weg; quer hinüber am Gehänge geht es zu einem jenseits der obersten Pojána-Schlucht über dem Walde sichtbaren üppigen grünen Wiesfleck, wo die Alphütte Scevea liegt, weiter oberhalb links verfolgt man den Saumpfad, der zu der herrlichen Quellengruppe Fontinele, und dann über den Sattel Jocu nach Siebenbürgen führt, den man auch einschlägt, man mag nun auf den hohen Bihar oder auf die Cucúrbet'a wollen.

Sollte ein Unwetter im Anzuge sein, so wird man wohl thun, die Alpe Scevea aufzusuchen, wo man doch geborgen und von ihr in einer starken halben Stunde wieder oben auf dem Kamme ist. Man passirt auf dem Wege dahin zwei Bäche, Abfluss der Fontinelen, deren zweiter stärkerer, eine Reihe anmuthiger Katarakten bildet. Bei der Koliba selbst befindet sich auch eine vortreffliche Quelle, Isvorul vietii, so genannt von dem Rücken Gruiu vietii, der zum Kamme sich hinanzieht. Die Fontinelen sind ein Hauptruheplatz aller Bihar-Reisenden, da man weiter hinauf kein Trinkwasser mehr findet. Die Karavanen der Säumer lagern hier gewöhnlich längere Zeit und man bringt wohl selten eine halbe Stunde

bei den Quellen zu, ohne Gesellschaft zu erhalten. Die Saumpferde werden hier sogar auf eine Stunde abgepackt, um weiden und sich tränken zu können. Die 5 stärksten Quellen haben im Mittel aus 7 Beobachtungen 6,3 C. und liefern eines der trefflichsten Wässer im ganzen Gebirge. Es sind gegen ein Dutzend Quellen vorhanden, von denen aber im Hochsommer mehrere vertrocknen und 1861 fand ich nicht mehr als 5 und nur 3 in der früheren Stärke, 2 waren kaum noch fliessend. Die sämmtlichen Quellen bilden einen sumpfigen Wiesfleck von etwa 100 Quadr.-Kl., aus dem dann die oberwähnten zwei Bäche abfliessen.

Bei den Fontinelen, schon in 4508' Höhe, hat man den vollen Ueberblick des Gebirges vom hohen Bihar zur Kukúrbeta und zum Zanoga-Tomnatecu, ein herrliches Bild! Sehr gut kann man den ferneren Weg verfolgen; er führt eine geraume Strecke an dem Gehänge des Kammes hin, um die Pojana-Schlucht sich herumziehend, immer ansteigend bis er auf dem Kamme selbst verläuft. Wieder sichtbar wird er unterhalb des felsigen niederen Gipfels Romuna (?), um den er sich herumschwingt auf einen Sattel, von dem die Cucúrbet'a selbst aufsteigt. Von hier aus hat man denn auch deutlich die Triangulirungspyramide auf der Cucúrbet'a vor sich und erkennt jetzt, dass der höchste Gipfel etwas zurücksteht, so dass man vom Thale aus immer nur die vorstehende, etwas niedrigere, nordwestliche Kuppe erblickt, welche jenen deckt, daher man auch unten die Pyramide nicht gewahr wird.

Der zweite Gipfel, der eigentlich sogenannte Bihar, wird, jetzt wenigstens, nur dann bestiegen, wenn man die ganze Länge des Zuges kennen lernen will, oder wenn etwa auf der Kukúrbeta eine Wolke liegt, der Bihar aber noch rein ist. An und für sich bietet der Bihar nichts so besonders Merkwürdiges, die Fernsicht ist jedenfalls von der Kukúrbeta noch umfassender, so dass es, wie erwähnt, besondere Ursachen sein müssen, um die 2 Stunden Umweg zu riskiren, die der Bihar im günstigsten Falle erfordert. — Man kann ohne weiters von den Fontinelen den Weg gerade hinauf nehmen, obwohl man den Gipfel selbst auch von hier nicht sieht, aber bequemer ist es, den sehr deutlich markirten Sattel la Jocu zu ersteigen, den Uebergangspunkt des Saumweges, und sich dann scharf links hinauf zu wenden, wo man nur sehr allmälig zu steigen hat; der Kamm bildet bis fast auf den Gipfel nur eine schiefe Ebene, ohne eigentliche bedeutendere Absätze. — Einen Scheibenschuss ober dem Saumpfad links ragt aus

dem Rasen eine einzelne weithin wie eine Rasenbank sichtbare Felspartie hervor, es ist die Piétr'a graitore, das ist „der redende Fels," hat seinen Namen von einem 4silbigen Echo, das er zurückgibt*), und zwar an der südöstlichen Wand, die etwa 15' hoch ansteigt; auf derselben ist ein rohes Kreuz eingehauen. Dieser Fels dient bei Nebel den Wanderern als Wahrzeichen, dass sie den Kamm an der richtigen Stelle erreicht haben, und ist Gegenstand einer hübschen Volkssage (Seite 146). Sowie man den Kamm erreicht, hat man die prachtvolle Uebersicht der siebenbürgischen Höhen vor sich, und immer grossartiger wird die Fernsicht, je näher man dem Gipfel kommt, den man in ½ Stunde vom Echofels erreicht, in 4 Stunden von Rézbánya; mit sehr guten Pferden, ohne viel Aufenthalt bei den Fontinelen, mag man es sogar in 3 Stunden zwingen.

Der Bihar hat 3 Gipfel, von West nach Ost hintereinander stehend, deren erster und dritter Signalstangen trugen, die ich aber nicht mehr vorfand, sondern nur die Steinhaufen, in welchen sie stacken. Nach Nordwest stürzt sich der Gipfel in felsigen Wänden schroff ab auf eine Wald-Terrasse. Nach Osten dacht sich der 2. niedere Gipfel sehr allmälig in breiten sanften Terrassen ab, deren letzte erst schroff in das Aranyos-Thal abfällt; diese ganze Seite ist Weide, nur mit vereinzelten Wachholderbüschen. Vom 3. Gipfel ein paar Scheibenschüsse westlich, kann man in nördlicher Richtung erträglich steil hinabsteigen, aber fast ohne Pfad durch die Wachholderbüsche, die hier bis zum Kamm emporreichen; im Walde trifft man dann einen Pfad und kann hinunter auf den Sattel Vêrtopu gelangen. — Südöstlich bildet der Bihar-Gipfel ein imposantes Karr, kahl, aber weniger felsig als das ähnliche an der Kukúrbeta; auf dem Grunde desselben entspringen ein paar Quellen. — Vom Bihar hat man natürlich einen besseren Ueberblick der ihm zunächst liegenden Parthien der Landschaft. Vom 2. Gipfel hinab sieht man die Thäler gross und klein Sibotolui, welche mit dem Gorlata-Thal vereinigt das Werkthal bilden. Zu den Füssen hat man, am obersten Anfange von Gross-Sibot, die schöne Alpenweide Gelesióea, jenseits steht der dunkle Waldrücken des Pravosu; weiter abwärts, gegen das offene Land hinaus sieht man hoch über den Wäldern eine grosse Wiese unter einem Pyramidengipfel, es ist die Ruginósa, von welcher sich ein Kamm

*) Es soll 6silbig sein, ich fand aber bei meinen wiederholten Besuchen immer so heftigen Wind, dass nur 4 Silben zu vernehmen waren.

gegen die prägnante lichte Kalkmauer der Piétr'a muncelului hinüberzieht. — Nordöstlich sieht man die Waldwiesen der Einsenkung des Vêrtopu und hinter diesem nordwestlich liegt die Bergkolonie Valea Séca; man erkennt einen rothen kahlen Fleck, es ist der Anfang des Bergsturzes oberhalb Valea Séca. Der Glanzpunkt der Fernsicht ist aber der Petroszer Hochgebirgszug, den man der ganzen Länge nach übersieht, sowie die hervorragenden Felsgipfel des Kalkplateaus der Batrina; besonders prägnant stellt sich von hier aus die grösste aller Alpenweiden, die Glavoia dar*).

Wollte man unmittelbar und allein den Bihar besteigen, so kann man auch einen andern Weg, über die Alpe Gelesióea einschlagen. Man geht im Werkthale aufwärts bis zur Grube Ladislai und dann im Valea Gropi, bis zum Fusse einer Widerlage des Bihar, des Dealu Ferdinandi, auf die hinauf ein ganz guter Weg führt, da von hier Kohlen zur Hütte hinabgesäumt wurden, nur steigt man von der halben Höhe weg immer in der Sonne. Die Alpe Gelesióea liegt, wie gewöhnlich diese Weiden, auf einer jener kleinen Terrassen mit denen das Gebirge sich abdacht, deren üppig grünen Wiesen epaulettartig die Waldrücken unterbrechen. Von der Gelesióea hat man kaum ½ Stunde auf den Vertop hinüber, aber eine gute Stunde auf den Bihar, den man hier nordöstlich umgeht und beim 3. Gipfel den Kamm betritt.

Auch über die Alpe Pregna könnte man hinauf. Man schlägt zu dem Ende hinter der Schmelzhütte gleich das Thal links ein, durch das Valea Coilor, und hat es ziemlich steil, aber in Waldesschatten des Campu Barbului hinauf. Die Koliba Pregna liegt auf einem gar heimlichen Plätzchen unter dem Felsen-Absturz des hohen Bihar selbst. Man kann von hier auf die Gelesióea hinüber und hat dann einen sehr romantischen schattigen Weg, mit den Ansichten der prachtvollen Waldformen des Gorna-Berges, des Tiapu (Zap), der dunklen Schluchten der Thäler Gorlato, Fondatura etc. Von der Pregna kann man auch auf einem, wenn gleich selten betretenen Pfade zu den Fontanelen hinaufsteigen; es

*) Die „Mappa Controv." hat folgende Namen für den Hauptzug; auf Vurtop folgt Obcsia Vurtopoluj, Pascuum Galisoja, Piatra Galisoje, Mons Kremenyelzu (Vurvul Kremenyesui) — und ohne den Bihar selbst zu nennen?! — folgt Piatra Greitor, Ayekityele, Záre Biheri, Kukurbita (sic) Biheri. Oestlich von Zare Biheri folgt Jezur (ein Teich) und hierauf mit einer Biegung nach Norden (offenbar falsch) ein Romunaz seu Runkolaz, Tomnátek und Piatra aradului.

ist aber ein sehr beschwerlicher wilder, wenn auch stellenweise romantischer Pfad*).

2. Auf die Cucúrbet'a.

Von Rézbánya hat man, bis $\frac{1}{4}$ Stunde über die Fontanelen hinaus, denselben Weg, wie auf den Bihar. Wenn man dann den Rücken des Hauptzuges selbst erreicht hat, so verlässt man den Saumpfad, der den Sattel la Jocu ersteigt, und hält sich am Abhange des Kammes hin, bis man auf einem der zahlreichen neben einander laufenden Viehsteige die Fläche des Kammes selbst erreicht hat, wo sich dann die Aussicht nach Siebenbürgen öffnet. Auf dem Kamme steigt man etwas an über eine felsige Strecke, und kommt dann durch eine kleine von Felswänden eingeschlossene Mulde, wo sich ein Wassertümpel befindet, der aber im heissen Sommer ganz vertrocknet. So reich der Kamm des Petroszer-Bihar an Quellen ist, die auf demselben entspringen, so arm ist der Rézbányer-Bihar daran. Man muss vom Sattel la Jocu eine gute Viertelstunde in südlicher Richtung am Gehänge abwärts steigen, bis man eine Quelle trifft; die zweite liegt eine halbe Stunde östlich unter der Kukúrbeta; die kälteste aus allen, und fast eine Stunde unter diesem Gipfel, eine halbe Stunde unter dem Kamme, liegt die höchste, aber schwache Quelle des kleinen Aranyos: welch' eine geringe Zahl gegen die köstlichen, starken Quellen von Fontána rece, Fontána dretiu und die anderen am Bricciei, Mico und Botiés'a!

Man ist nun gerade ober der Alpe Scevea und muss einer felsigen Kuppe ausweichen, indem man dieselbe am westlichen Gehänge hin umgeht, hoch an dem allerdings schroffen Absturze in das oberste Hochthal von Pojána; aber wer hier etwa schwindlich werden sollte (wie in Rézbánya Jemand ängstlich meinte) der wäre überhaupt zu keiner Gebirgsparthie tauglich; von Gefahr ist nicht die mindeste Rede, nur übe man auf dem schmalen, felsigen Pfade nicht etwa Reiterkünste, sondern überlasse die Pferde ihrem eigenen Instinkte. Bald ist auch diese Kuppe**) umgangen

*) Eintretendes schlechtes Wetter nöthigte mich von den Fontanelen hier herab in die Pregna zu flüchten, und noch jetzt wundere ich mich wie das Packpferd diese ungewöhnlich steilen Parthien wohlbehalten herabkam!

**) Die Karte von Schedius hat zwischen Kukúrbeta und Bihar einen Bergnamen Romuna, womit nur diese Kuppe bezeichnet werden könnte; keiner meiner Führer wusste aber deren Namen, einstimmig aber nannte man einen Berggipfel südlich von der Kukúrbeta „Romuna", und bei Schedius wird wohl nur eine Verwechslung mit diesem stattgefunden haben.

und man hat einen Sattel erreicht, von dem aus der Gipfel der Kukúrbeta unmittelbar sich erhebt.

Diese letzte Strecke der Wanderung ist besonders interessant durch den Anblick der Schlucht von Pojána, in welche das Gebirge abfällt; imposant stellt sich der ungeheure Absturz von mehr als 3500′ dar, vom Gipfel der Kukúrbeta in die Tiefe, mit einer Böschung, die kaum mehr praktikabel ist. In $^2/_3$ der Höhe gewahrt man dort dunkle Stellen und Streifen, welche die Anwesenheit von Quellen verrathen, und weiter abwärts erkennt man auch die lichten Silberfäden, welche im Thalgrunde ein leuchtendes Band bilden. Was man hier von der Pojána erblickt, ist die Wildniss des höchsten Thalwinkels, das Dorf liegt unsichtbar fast eine Meile weiter draussen.

Bemerkenswerth ist der Umstand, dass das Gebirge zwischen Bihar und Kukúrbeta gerade in seiner grossartigsten Partie so wenig specielle topographische Namen aufzuweisen hat. In der Revierkarte fand ich allerdings mehrere Namen verzeichnet „Piétr'a greitore — la Zsok — Sestyina Batrini“ *) unmittelbar auf dem Kamme steht eine zweite Koliba, welche Batrina heisst (beide gehören nach Pojána). Der Pfad zur Kukúrbeta ist auch angegeben und führt über eine Stelle, welche Kirligei (Cârligei) heisst, und sodann über Kampu Iliestyilor (Campu Iliescilor), ober jener Alpe „Stere“ oder Scevea, wie sie mir genannt wurde. Auf dem Kamme folgt dann „la olalta Biheri“, und der Hochgipfel heisst sowohl „Vurvu Biheri“ als „Kukúrbeta“, 1400 Klft. vom Bihar entfernt, was aber in der Wirklichkeit 3000 Klft. beträgt. Die hier angeführten Zwischennamen ausser den beiden ersten kannte aber keiner aus allen meinen Führern **).

Lenk introducirt den Gipfel folgendermassen: „Kukúrbeta Biheri, Gebirg auf der Grenze zwischen Ungarn und der nördlichen Stuhlweissenburger Gespannschaft zwischen den Gebirgen oder Bergen Kalimanyel und Zara Biheri..... aus welchem der kleine Aranyos entspringt.“ Kalimanyel ist das romanische Calimenelu, und Zara soll die magyarische Aussprache und Schreibart, oder vielmehr Umstaltung des romanischen „Tiera Biheri“ Land (Terra) des Bihar sein. Dass übrigens an der Westseite der Kukúrbeta der kleine, an der Ostseite aber auch der grosse Aranyos entspringt,

*) Neben der mehrerwähnten Alpe Scevea.

**) Lipszky hat auffallender Weise nur „m. Bihar“ und dann südlich keinen Namen bis „Sztrimba“, und westlich bis „Moma“.

ist bereits vorgekommen. Ich darf nicht unerwähnt lassen, dass mir mitgetheilt wurde: die Romanen nennen den Gipfel Cucúrbet'a auch schlechtweg Bihária, wogegen die Magyaren nur den zweiten Gipfel ausschliessend Bihar benennen.

Von dem oben erwähnten Sattel kann man ohne weiteres den Gipfel gerade hinauf ersteigen, nur zu Pferde geht es etwas langsam, theils gibt es steilere Stellen, theils gehen die Thiere etwas mühsam in dem dichten moosigen Grase. Gewöhnlich umgeht man den Gipfel östlich bis auf den jenseitigen Kamm, und ersteigt ihn dann von der Südseite, wo er sich sehr allmälig erhebt. Diese Strecke ist die interessanteste der ganzen Wanderung. Der Gipfel fällt östlich bis 400 Fuss mit einer Böschung von nur 50 Gr. ab, und hier führt der Saumpfad entlang vorüber, unmittelbar von diesem Pfade aber stürzt er mindestens 300 Fuss mit senkrechten Wänden in ein grosses Karr hinunter, wo gewöhnlich ein Schneefeld liegt, die höchste Quelle des grossen Aranyos deckend, deren Abfluss durch das Cepilor-Thal statt findet, gegen Scarisiora hinaus; am Ausgange des Karr am Waldrande gewahrt man eine Koliba; es ist eine der überraschendsten Parthien im Bihar. Von der Südseite steigt man am bequemsten hinab zu jener Quelle, der kältesten im ganzen Gebirge, von nur 3,5 C.! Von dort unten gesehen, gibt es besonders ein frappantes Bild, wenn ein Zug beladener Pferde den Pfad oben passirt; man meint, jetzt und jetzt müsse ein Thier über die Felsen herabstürzen, so gefährlich sieht es aus; in der That möchte ich auch Niemand rathen, diesen schmalen Steig unmittelbar am Abgrunde hin zu Pferde zu bleiben.

Man hat also den Gipfel ganz umgangen und hat jenseits, an dessen Südseite, wieder den hier viel breiteren Kamm erreicht, wo man sich nun nördlich hinauf wendet.

Die Cucúrbet'a ist eine gewaltige Masse, welche von Süd nach Nord 2000 Schritte sich erstreckend aus drei über einander ansteigenden Gipfeln besteht, deren letzter der höchste ist, unter welchem dann noch eine niedrigere Kuppe liegt, welche aber, von unten gesehen, den Kulminationspunkt deckt. Der Hauptgipfel selbst ist gegen 400 Schritte lang und besteht durchaus aus Felstrümmern, grösstentheils schon dicht überraset, nur die grössten, mächtigsten Blöcke liegen noch entblösst frei, aber von der *Lecidia geographica* ganz mit einer gelben Decke überzogen. An den Abstürzen des Gipfels sind diese Blöcke häufiger, besonders aber

an der Westseite, wo ein Chaos von grossen und kleinen Felstrümmern sich tief hinabzieht. Auf dem Gipfel gewahrt man eine Art von Umwallung, aus Felsstücken aufgeschichtet, um als Feuerstelle zu dienen, denn ohne diesen Schutz würde bei den hier oben hausenden Stürmen kaum ein Feuer zu erhalten sein. Obwohl abgestorbene Wachholderstrünke bis zum Gipfel hinaufreichen, so hat man es doch bequemer gefunden, das Holzwerk der Triangulirungs-Pyramide zur Feuerung zu benützen! und schwerlich wird sich dieses 1861 erneuerte Signal lange erhalten.

Das Panorama der Kukúrbeta gehört zu den grossartigeren belehrenderen der Monarchie, wie aus der beiliegenden Zeichnung erhellt, welche Prof. Wastler mit grosser Aufopferung an einem Tage zu Stande brachte, der durch eisig kalten Wind den Aufenthalt auf der Kukúrbeta höchst unangenehm machte. Orientiren wir uns zuerst in der nächsten Umgebung.

Von der Kukúrbeta wendet sich der Kamm um das oberwähnte Valea Cepilor herum nach Osten. Unter dem Anstiege zum Hochgipfel liegt ein flacher Sattel, den man ersteigt, wenn man von Pojána oder Kristyor heraufkommt, es ist der Jocu la Cucúrbet'a; dann wird der Kamm sehr breit, wie nirgend anderswo in diesem Bihar-Zuge, und auf dieser etwas gegen die Mitte eingesenkten Wiese, Plaiul Cucúrbet'a, wird der berühmte Markt (ehemals Mädchen-Markt) gehalten (Seite 145). Darauf folgt eine breitere Kuppe, an welcher rechts vorbei der Weg nach Vidra führt, und die letzte Erhebung des Kammes bezeichnet eine isolirt aufsitzende, weithin sichtbare Felsparthie, ähnlich wie der Talhariului auf dem Petroszer-Bihar, aus über einander gethürmten kolossalen Blöcken bestehend, die kleine, Cucúrbet'a cea mica genannt*); in der That ist jener Punkt nur um 234' niederer als der Hochgipfel, 374' höher als der nördliche Gipfel Bihar. Von der kleinen Kukúrbeta senkt sich das Gebirge lang gestreckt in mehreren Terrassen nach Vidra hinab, zwischen das Thal des kleinen Aranyos und des Vale Draghitia.

Der Hauptzug aber bildet ein Knie nach Westen. Die Kukúrbeta fällt nämlich dorthin schroff ab auf einen Sattel, jenseits welchem die Pyramide des gewaltigen Zanoga (auch kleiner Bihar genannt) noch 4871' erreicht. Von jenem Sattel aber erhebt sich

*) Ein Name, der sich offenbar nur auf die Höhe beziehen kann, als zweiter Gipfel, nicht aber auf die Form; diese Felsparthie ähnlicht eher einem Mauerrest als einem Kürbiss.

der Hauptzug wieder und setzt sich in südöstlicher Richtung fort, als Wasserscheide zwischen Valea Leuc'a, dessen Gewässer zur weissen Körös ziehen, und dem Thale des kleinen Aranyos. Man bemerkt einen ziemlich schmalen Kamm, und auf demselben eine aufstrebende mauerartige Felsparthie, die Mozzenkirche genannt, Bescéric'a mozilor, darauf folgt die bewaldete Kuppe Vervul smidîi, dann jenseits einer Einsattlung der hervorragende Gipfel Romuna — (die Romanin, Wallachin), die grosse Wiese Lespedi, der Gipfel Rotund'a, und endlich im Südost die gewaltige Masse der Gaina, von 4697′ Seehöhe.

Was das Panorama der Kukúrbeta aber besonders auszeichnet, ist die umfassende Uebersicht des Hochlandes Siebenbürgen! Ueber 36 Meilen in der Luftlinie entfernt sind die im Osten gerade gegenüber sich erhebenden Randgebirge Siebenbürgens gegen die Wallachei, und wie klar und bestimmt zeichnen sich ihre langgestreckten Conturen vom Horizonte ab! Aber leider reicht die Orientirung aller Führer nicht so weit, und die Vervollständigung des Panorama muss künftigen Reisenden überlassen bleiben; wenn es eingeborne, landeskundige Siebenbürger sind, so wird es ihnen leicht sein, die Contouren zu ergänzen, die auch bei günstigerer Beleuchtung noch manche neue Bergspitze zum Vorschein bringen werden. Ein Uebelstand bleibt immer die bedeutende Entfernung der nächsten Koliba, denn die Abendbeleuchtung ist für die Gebirgslandschaft unvergleichlich vortheilhafter, aber — man hat mindestens 1½ Stunden zur nächsten Hütte hinab, sei es im Valea Cepilor, oder zur Scevea.

Die prägnanteste Partie, freilich nur 4½ Meilen in gerader Linie entfernt, aber durch die Mannigfaltigkeit malerischer Bergformen ausgezeichnet, ist die Umgegend von Abrudbánya im Südost. Die pittoreske Masse des Vulkan ist unverkennbar, eben so leicht wird man links von diesem einen lichtgelblichten Berg unterscheiden, es ist der Berg von Vöröspatak mit den berühmten Goldminen, „grosse und kleine Festung“ genannt. Rechts von diesem ragt der merkwürdige Basaltberg, die Detunata, etwas hervor. Den doppelkuppigen Berg links hinter Vöröspatak nannte man mir Négrilésa.

3. Von Pojána zur Cucúrbet'a.

Die Vorzüge dieses Weges wurden bereits angedeutet (S. 270). Man setzt im Dorfe über den Bach (die Pojáner Körös) und ist in

zehn Minuten in herrlichem Buchenwalde, in dem man nun zwei Stunden, theilweise allerdings ziemlich steil, bergan reitet. Der Rücken, den man hier ersteigt, heisst Frunti (Frons) und zieht sich vom Zanoga unmittelbar herab. Wo der Buchenwald aufhört, beginnt hier allsogleich die Region der Bergweiden, mit Wachholdergebüschen unterbrochen. Einmal ausser dem Walde, steigt man nun sehr mässig an, und umgeht, am Gehänge des hohen Rückens hin, die tiefe Waldschlucht des Valea Gyegis, welches in das Valea Leuchii oder Leuc'a hinaus mündet; alle Gewässer, welche hier rechts ab (südwestlich) ziehen, gehören der weissen Körös zu. Der sehr betretene Saumpfad (es ist der kürzeste von Vidra nach Vaskóh) folgt einem terrassenartigen Absatze des Rückens, der aber, je weiter aufwärts, immer schmäler, endlich in das Gehänge selbst übergeht, das sich hier schroff in das Thal abstürzt. Tief unten sieht man aber ein paar Alpen, wie liebliche Oasen in der Waldwüste, auf ebenerem Vorsprunge liegen; es ist Coliba romanés'a und jenseits die Coliba gruiadumii, und man gewahrt mit Vergnügen bei denselben kleine Einfriedungen, wo Kraut und Stoppelrüben üppig gedeihen.

Man umgeht hier einen mächtigen Berg, der im Allgemeinen Tomnatecu heisst, insbesondere heisst aber so ein Rücken, der sich, etwas nördlich divergirend vom Fronti, nach Pojána so steil abstürzt, dass ich Niemand diesen Weg anrathen möchte, obwohl er als ein viel kürzerer gilt. Der Gipfel des Tomnatecu aber heisst Zanoga, auch „Cornu Berbecului", d. i. Widderhorn; es ist eine stattliche, felsige Pyramide, welche eine Signalstange trägt. Der Zanoga besteht, wie die Kukúrbeta, aus gewaltigen Blöcken eines Syenit-Porphyr-Gesteines, und ausgedehnte, öde Trümmerhalden liegen ringsum an seinen Flanken*). Der Weg über den Tomnatec kömmt an der Nordseite seines Gipfels herauf und vereinigt sich mit dem bis jetzt beschriebenen auf einem Sattel am östlichen Fusse des Zanoga. Dieser Sattel ist ein Felsengrat von nicht viel mehr als 12 Fuss Breite, aber nur etwa 50 Klafter Länge, eine Stelle, wie im ganzen Gebirge keine ähnliche vorkommt. Von diesem Sattel zieht sich noch ein wallähnlicher, schmaler Rand weiterhin, der in die Pojána steil abfällt, aber an

*) Die „Forstkarte" hat allerdings den „Zanoga", aber sie unterscheidet diesen vom Gipfel des „Tomanatyek", welchen sie „Gyalu Muntsilor" nennt, von welchem Namen aber das mich begleitende Forstpersonale nichts wusste.

der Südseite eine Terrasse anliegen hat, über welche der Weg verläuft. Hier nun kommt man an einem kleinen Wassertümpel vorbei, und etwas höher hinauf findet man sich mit Ueberraschung vor einem grösseren Teiche, der 200 □° selbst in dem warmen Sommer von 1860 gross war, und niemals ganz vertrocknet; es ist der höchst gelegene Wasserspiegel des Gebirges. Das Wasser ist fadeschmeckend, hatte am 6. September 1860, allerdings nach zwei sehr heissen Wochen, nicht weniger als 16,5 C., in mindestens *) 4500′ Seehöhe, bei einer Lufttemperatur von 15,0 C. Der grösste Theil des Spiegels ist mit Wasserlinsen bedeckt. Der Teich heisst schlechtweg Tó, und eine auf ihn folgende Kuppe heisst Vervul oder Vurvu Tó. Hier sei gleich bemerkt, dass tief unten im V. Gyegis sich auch ein kleiner Teich befindet, Tó motiului genannt, wahrscheinlich, weil er unter der oben (Seite 280) erwähnten Felsparthie „Mozzenkirche" liegt; man sieht ihn aber erst, wenn man höher hinauf gekommen ist.

Man befindet sich nun in der breiten und tiefen Einsenkung zwischen der Cucúrbet'a, welche hier unmittelbar, aber unnahbar aufsteigt, und dem Zanoga. Der Weg windet sich weiterhin am Gehänge der Kukúrbeta ziemlich steil südwestlich hinauf, um den Kamm zu gewinnen. Eine Viertelstunde unter dem Kamme, fast unmittelbar unter dem Steige befindet sich die höchste Quelle des kleinen Aranyos, Fontâna in cost'a Bihariei genannt, von 4,4 C., eine der köstlichsten Quellen des Gebirges, in 5046′ Höhe, aber nur schwach unter Porphyr-Trümmern hervorbrechend. — Bedeutend tiefer, in 4378′ liegt die höchste Quelle der weissen Körös, isvoru Gyegis, nach dem gleichnamigen Thale benannt, von jener kaum mehr als 600 Klafter in gerader Linie entfernt, jenseits des Hauptzuges zur Mozzenkirche. — Man erreicht den Kamm in der Einsattlung Jocu la Cucùrbet'a (S. 279).

Die zweite Hälfte dieses Weges, vom Ende des Buchenwaldes bis auf die Kukúrbeta, ist entschieden interessanter als die oben beschriebene lange Wanderung von den Fontinelen bis auf den Gipfel. Von Pojána ist es möglich, in vier Stunden die Kukúrbeta zu erreichen, zu Pferde nämlich, zu Fusse wird man immerhin fünf Stunden brauchen.

*) Die Aufzeichnung über meine mit dem Aneroid gemachte Messung ist leider unbrauchbar geworden.

13. Uebergänge nach Siebenbürgen.

Die Thäler des Jádu und Dragan haben den natürlichen Abzug ihrer Waldprodukte in das Thal der schmalen Körös hinaus, sie stehen daher mit dem Thale von Belényes schon aus diesem Grunde in geringerer Verbindung, abgesehen davon, dass bis zu den siebenbürgischen Dörfern hinüber mehrere parallele Bergreihen zu übersteigen sind; die Hochthäler des Jádu, Dragan und ihre Nachbarn gehören in dieser Beziehung zu den ödesten des Gebirges. Die lebhaftere Verbindung beider Länder beginnt eigentlich erst mit der Oncés'a und desshalb ist auch die Piétr'a Talhariului so weit und breit bekannt als Wahrzeichen, dass von ihr ab südlich der Kamm des Hochgebirges am praktikabelsten ist. Ueber die Oncés'a zur Fontána rece führen nicht nur die zahlreichen Viehsteige, sondern die Salzschwärzer und die Händler mit Holzgeräthen ziehen hier des Weges aus dem Hauptthale des warmen Szamos, von Gyurkitza herüber, nach Fericse und Belényes.

Der nächste Zug geht aus den oberen Aranyos-Thälern, Valea Ghirda, Lepusiului u. s. w. nach Petrosz; die kürzeste Linie führte durch das Galbina-Thal, wegen dessen Ungangbarkeit (im Valea Lunsiora) machen die Saumzüge aber den Umweg über die Calinésa und Betran'a.

Bei weitem bequemer, kürzer und daher viel stärker begangen, sind die Wege aus den Aranyos-Thälern nach Rézbánya und Pojána-Vaskóh. Es gibt hier drei Hauptübergänge, über den Vêrtopu, über la Jocu am Bihar nach Lepus-Négra und über la Jocu an der Kukúrbeta nach Vidra; auf letzterem Wege auch von Rézbánya über die ganze Länge des Kammes, oder von Vaskóh-Pojána über den Tomnatecu.

Aber selbst die grossen Viehheerden vom Topánfalver Markt ziehen es vor, wenn sie auch von Vidra das Gebirge ersteigen, an der Kukúrbeta vorüber zu ziehen, statt gerade über Pojána nach Vaskóh zu gehen, weil sie an den Fontanelen einen so vortrefflichen Haltplatz und Tränke finden.

Der Uebergang über den Vêrtop ist insoferne der wichtigste, als er selbst im Winter praktikabel und nicht so argen Stürmen preisgegeben ist, wie der Uebergang über den Hochkamm. Man verfolgt das Werkthal (Seite 271) am Pochwerke, am Antony-Stollen mit dem Wächterhause, Zubau Ladislaus und

dem Wasserleitungs-Stollen vorbei bis zum Gorlater-Thal und kann daher mit diesem Wege sehr gut den Besuch des Portales (Seite 266) und des Körös-Ursprunges verbinden. Nun führt der Weg in das Thal von Klein-Sibot hinein und wird stellenweise recht romantisch. Um des Kohlentransportes willen hält das Bergamt den Weg hier in gutem Stand; man passirt einige Brücken über den schäumenden Bach, und die Thiere klettern steilere, felsige Stellen auf leiterartigen Knüppelwegen hinan. Endlich verlässt man den Bach und ersteigt nun ziemlich steil in zahlreichen Windungen, fortwährend im Waldesschatten, den Abhang Honcia Motiúlui, bis man den Kamm erreicht, wo es eine kurze Strecke eben, immer durch Wald, dann aber bergab auf den Vêrtopu geht. Vêrtopu heisst nicht etwa der Uebergangspunkt, das Joch, sondern heisst wörtlich „Sumpf", und die Gegend ist auch Sumpf. An der Ostseite dieser tiefen Einsattlung des Kammes liegt ein ziemlich ausgedehntes Karr, in welchem aus wirklich unzugänglichem Waldsumpfe zahlreiche Wasseradern entspringen. Nördlich zieht sich das Karr zu einem felsigen (Kalk-) Sattel hinan, über den ein wenig betretener Pfad, am Abhange des Cerligat'a hin, nach Valea Séca führt; hier entspringen gleichfalls mehrere Quellen, deren Wasser zu dem minder guten des Gebirges gehört. Alle diese Quellen (die „Forstkarte" verzeichnet deren im Ganzen neun, welche zwei Bäche bilden) vereinigen sich und ziehen durch die Waldschlucht Valea Vertopolui hinab in das V. Lepusiului. Am Fusse des nördlichen Sattels, über den man nach V. Séca geht, liegt ein kleiner Teich, nur 24 Fuss lang, 12 breit, und ober demselben befinden sich drei Erdtrichter, in denen sich das Hochwasser verliert, deren grösserer 24 Fuss tief ist; auch auf der Wiese gewahrt man mehrere dergleichen. Auf den ausgerodeten Stellen des Vêrtopu befinden sich mehrere Koliben; an diesen vorbei, an dem nördlichen Abhange der Abzugsschlucht Valea Vertopului führt der Saumpfad hin.

Wer den kleinen Umweg von einer Viertelstunde nicht zu scheuen hat, der sollte vom Vertop zum Capu Poenitia hinüber reiten, einem der schönsten Standpunkte im Gebirge, von dem man dann auf den Saumweg wieder herunter kommt. Capu Poenitia ist eine ziemlich weit vorspringende freie Kuppe, die noch eine Signalstange trägt, und einen besonders guten Ueberblick über die Batrina gewährt.

Gerade von der Betran'a herab sieht man in den dunklen

Waldschluchten eine kleine Wiesfläche, dort ist der Ursprung der Apa Ponorasiu, das ist, des entferntesten Quellbaches des grossen Aranyos. Links steht die imposante Alpenweide Glavoia, die man hier in ihrer ganzen Ausdehnung mit ihrer flach gewölbten Gipfelkuppe übersieht. Links von ihr steht der Gardu, und zwischen beiden sieht der Hochkamm herüber mit der Piétr'a Talhariului; Vervul Ferice schliesst hier das Bild. — Rechts von der Batrina gewahrt man einen bedeutenden Berg mit zwei mässig gewölbten Kuppen, den man mir Cristiasu nannte. — Der weitere Weg in das V. Lepusiului hinab hat keine besondere Merkwürdigkeit. Uebrigens führt vom Vêrtopu ein sehr betretener Weg nach Kiskóh und Belényes, ohne Rézbánya zu betreten.

Der Weg von Rézbánya über la Jocu des Bihar unter dem Echofels vorüber, ist derselbe, der eingeschlagen wird, wenn man den Bihar oder die Kukúrbeta besteigt, siehe daher S. 271. Der Echofels, piétr'a Graitore ist im südlichen Biharzuge ein ebenso allgemein bekanntes Merkzeichen des Weges wie die piétra Talhariului auf dem Munte. Hat der Wanderer im Nebel, vom Wege abgekommen, nur einmal den Bihar-Kamm erreicht und ist im Zweifel, wo er jenseits hinab soll, um nicht in Abgründe zu gerathen, so braucht er wie erwähnt nur auf dem Rücken des Kammes selbst fortzugehen, bis er den Echofels gewahr wird, und kann dann nicht mehr fehlen. Man sollte glauben ein Verirren sei gar nicht möglich und doch kommen jährlich Unglücksfälle vor. In den Alpen sind die Hochpfade bekanntlich mit Steinhaufen bezeichnet, den sogenannten „Dauben oder Mandeln"; deren zu errichten fällt im Bihar freilich niemand ein. Uebrigens versicherte mich jeder meiner Führer, auch in der finstersten Nacht den Weg nicht zu verfehlen, und bei meinem Uebergange von Pojána nach Vidra gingen wir auch in der ganzen Krummholzregion hüben und drüben im dichtesten Nebel, ohne nur einen einzigen der prägnanteren Punkte zu verfehlen.

Der Weg über die Kukúrbeta nach Vidra ist der nächste nach Topánfalva; mit einem guten Pferde rechnet man von Rézbánya (selbst von Vaskóh) nur einen aber freilich sehr starken Tagmarsch dahin. Die Heerden finden auf dem langen Wege über den Kamm Weide genug, aber von den Fontanelen weg kein Wasser mehr bis am Fusse des Gebirges im Vidra-Thale selbst, 5 Stunden weit. Bei heftigen Stürmen, schon gar im Winter, hütet sich aber jeder die ganze Länge des Kammes zu passiren, und eilt von

den Fontanelen weg den Sattel la Jocu zu gewinnen und gleich jenseits in das Thal des grossen Aranyos hinabzusteigen.

Ueber la Jocu und den Plan des Mädchenmarktes, südlich der Kukúrbeta und gegen den Zanoga zu, gehen diejenigen, welche in das Valea Leuchii, gegen Halmágy hinaus, oder über Pojána nach Kristyor wollen; es ist aber einer der weniger betretenen Wege. Bei drohendem Unwetter vermeiden es die Leute gern über den Hochkamm zu ziehen; dann schlagen sie aus dem Vidra-Thal einen Pfad ein, der zwar um 1½ St. länger, aber um einige hundert Fuss tiefer, im Thale des kleinen Aranyos aufwärts den niederen Rücken ersteigt, der den Hochkamm mit dem Romuna u. s. w. verbindet.

Der einzige fahrbare Uebergang nach Siebenbürgen ist jener, welcher in das (jetzt wieder zu Ungarn gehörende) Zaránder Comitat, über den Dealu mare führt, nach Lázur und weiter nach Halmágy. Zwischen der Grosswardein-Klausenburger Poststrasse über den Kiraly Hágo und diesem Dealu mare, in einer Strecke von 9 Meilen in der Luftlinie, befindet sich also keine Fahrstrasse über das Gebirge; über den Dealu mare schneidet man aber noch nicht den Hauptzug, was erst weitere 5 Meilen südöstlich in dem bekannten Vulkan-Pass, dem jetzigen Haupt-Uebergang nach Siebenbürgen, der Fall ist.

Auf der nördlichen (früheren ungarischen) Seite führt ein ganz guter Fahrweg bis auf die Höhe zur Grenze der beiden Comitate, der von Ober-Kristyor weg aber sehr steile Strecken hat. Im Bereiche des jenseitigen Zaránder Comitats ist aber die Strasse noch nicht gebaut und nach anhaltendem Regenwetter kaum praktikabel; vom jenseitigen Lázur herauf musste ich selbst bei gutem Wetter 4 Ochsen an meinen leichten Leiterwagen bis auf den Sattel hinauf vorlegen lassen*). Beiderseits des Dealu senken sich Widerlagen ab, über welche der Weg führt, wie es hier fast überall der Fall ist, statt in Thälern so hoch als möglich zu steigen und dann am Gehänge in Windungen die Höhe zu erreichen. Der Dealu ist durch tiefe Einsenkungen vom Tomnatecu Zanoga getrennt; der nächste Gipfel jenseits wurde Dealu mâguratu genannt, der aber auf der Zaránder Seite auch Lázuri-

*) Ich höre aber so eben, Frühjahr 1863, dass auch auf der Zaránder Seite die Strasse gebaut wurde, so dass man von Boros Sebes jetzt ganz bequem über Lázur nach Vaskóh fahren kann, in kürzerer Zeit als man über Rescirata dahin gelangt.

Moma und Dobrina heisst, sowie der durch Lázur fliessende Bach Apa Dobrinului. Mit dem Moma scheint der Dealu in inniger Verbindung zu stehen. In der Schlucht an seinem südlichen Fusse liegt das Dorf Lázur mit einem Wirthshause, dessen mehrere nothdürftig eingerichtete Zimmer auf lebhaften Verkehr schliessen lassen.

Von diesen Uebergängen kommen hier nur jene in Betracht, welche in die Thäler des grossen und des kleinen Aranyos führen, in welch' ersterem die herrliche Eishöhle von Scarisiora, in letzterem Vidra mit seinem „Schneckenberge" und Wasserfalle von Interesse sind.

Scarisiora und die Eishöhle Ghietiariu (Gyezar).

Wer immer 2 Tage erübrigen kann, sollte vom Bihar diesen Ausflug unternehmen, um die schönste Eishöhle der Monarchie zu sehen. Der Weg dahin verdient umsomehr hier aufgenommen zu werden, als er mit dem folgenden nach Vidra, die einzigen Zugänge von Siebenbürgen aus zum Bihar bildet.

Es wurde mehrfach erwähnt, dass ein Haupt-Saumweg nach Siebenbürgen über die Fontanelen und unter der Piétr' a graitore über den Sattel la Jocu in das Thal des grossen Aranyos hinabführt. Wenn man von der Kukúrbeta diesen Weg einschlagen will, so braucht man nicht bis zu jenem Sattel zurückzugehen, sondern schlägt einen Seitenpfad ein, der ½ Stunde herwärts des Echofelsens den Kamm verlässt und an dessen steilem östlichen Gehänge entlang zu einer köstlichen Quelle führt, die mit 4,9 C. in 4991′ entspringt. Man übersieht bereits die Windungen des Saumpfades, der vom Sattel la Jocu herab und ziemlich jäh über den Rücken einer Widerlage Gruiu (Plaiu?) Galbina führt. Bald hat man ihn erreicht und kömmt in die Wachholderbüsche, die hier besonders üppig und hoch stehen, dann in einen herrlichen Fichtenwald, der später mit Buchen sich mischt. Noch in den Wachholdern erblickt man schon die einzelnen Gehöfte im Thale. Im Walde geht es sanft abwärts, fortwährend auf einem, fast ebenmässig 4 Klafter breiten Rücken; es ist Urwald! in dem nur hie und da ein Baum zu Schindeln gefällt wurde. In 1½ Stunden erreicht man den Thalboden und einen starken Bach, einen Hauptquellarm des grossen Aranyos, vom hohen Bihar herabkommend, Galbina oder Rîul alb genannt. In ½ Stunde ist man am Ver-

einigungspunkte dieses Thales mit jenem von Lepus, wo auf dem dominirenden Vorgebirge das malerische griechische Kirchlein des zerstreuten Dorfes Niágra (Négra). Das erste Haus unterhalb desselben, am rechten Ufer des Baches, über den hier ein paar mächtige Baumstämme einen schwankenden Steg bilden, ist das Wirthshaus, wo man aber häufig nicht einmal Brod und Wein bekommt, nur den unvermeidlichen Schnaps. Bei einzelnen Gehöften und malerischen Mühlen vorbei, ist die Wanderung in dem anmuthig wechselnden Waldthale so angenehm als möglich. Eine Fahrbrücke führt an das linke Ufer und bei derselben belehrt uns die Ortstafel, dass wir das „Prädium *) Lepus" zum Dorfe „Skerisora" (sic) gehörig, betreten. Bald erreichen wir nun den imposanten Felsenpass la Stragia, durch welchen der Fluss allein sich Bahn gebrochen hat; die Strasse führt am linken Ufer hoch über die Quarcitfelsen hinüber, an deren Fusse eine gute Trinkquelle mit 9,5 C. sprudelt. Weiterhin hat man abermals eine Enge vor sich, wo eine Brücke über den Fluss führt; man umgeht ein Vorgebirge und hat eine freundliche Thal-Bucht vor sich, durch welche ein Bach vom Biharkamme herabkommt. Hier liegt das „Waldhaus" (Försterhaus) von Distidîul, am jenseitigen Ufer die Gendarmerie-

---

*) Die Topographie dieser Thäler ist nicht ganz ins Klare zu bringen. Thal und Bach nannten die Rézbányer Führer „Galbina". Die Revierkarte von Skerisora bezeichnet dasselbe als Rivul alb. Die Führer nannten das auf ein paar Stunden zerstreute Dorf Niágra (Négra), zu welchem die erwähnte Kirche gehöre, die aber nach der Revierkarte zu Lepus gehört, diese Karte hat hier gar kein Niágra; hoch oben im Gebirge unterhalb der Kukúrbeta sind nur ein paar Gehöfte eingetragen, mit dem Namen „Pitrosze Petru Negri". Lenk gibt über die Bäche die richtige Auskunft, dass der Lepus-Bach die 3 vereinigten Bäche Galbina, Horzorobuluj und Nekita (Vurisorobu und Netitze der Revierkarte) aufnimmt. Nach Lenk und der Revierkarte beginnt bei der Kirche der Name grosser Aranyos. Was die Dörfer betrifft, so kennt Lenk das Prädium Lepus nicht. Nach ihm besteht die „Possession" Nagy-Aranyos aus 4 Dörfern: am Zusammenflusse der beiden Aranyos liegt Ponor, am grossen A. aufwärts Szekatura, ein Name, den die Revierkarte nicht hat, dafür Nagy-Aranyos; an dem hier in den gr. A. mündenden Bache Nyágra liegt das gleichnamige Dorf (übereinstimmend mit der Revierkarte), welches also himmelweit verschieden ist von dem oberwähnten Niágra. In den gr. Ar. mündet dann östlich das Thal Albak mit dem gleichnamigen Dorfe, und westlich das 6 Stunden weit zerstreute Skerisora. Die Revierkarte hat diesen Namen gar nicht und an dessen Stelle steht unterhalb des Waldhauses „Girda di szus und di szoz," ersteres an der Mündung des Girda-Sacca-Thales. Nach Bielz aber ist Nagy-Aranyos identisch mit Albak und Kis-Aranyos identisch mit Alsó Vidra.

Kaserne. Im Waldhause findet man bereitwillig Unterkunft, aber natürlich keine Verpflegung. Von der Kukúrbeta könnte man auch gerade herab zum Waldhause gelangen, aber auf sehr beschwerlichen, steilen Gehängen, zum Theile sogar ohne Pfad.

Um vom Waldhause zur Eishöhle zu kommen setzt man über den Aranyos, und passirt die Hauptgruppe des Dorfes Scarisiora mit seiner Kirche. Man muss den Bergrücken umgehen, welcher das Aranyos-Thal von seinem östlichen Parallelthal des Ghirda séca-Baches trennt, welch' letzterer am Abhange des Betrán'a-Plateaus entspringt (S. 249). — Im Ghirda-Thale nun geht es aufwärts, wo man alsbald die Mündung einer östlichen Seitenschlucht gewahrt, in welcher eine Höhle sich befindet, Porta Ivanetu genannt, aus der im Frühjahr ein ansehnliches Gewässer hervorbricht. Man glaubt, diese Höhle stehe mit der Eishöhle in unterirdischer Verbindung. — Eine Viertelstunde nur bleibt man am Thalboden und wendet sich dann rechts das Gehänge hinauf, welches hier bis auf die Höhe aus steilen Wiesen besteht, mit einzelnen Gehöften und Gebüschen. Der Pfad ist oft nur fussbreit in die Lehne eingeschnitten, die über 40 Gr. ansteigt, so dass der Pfad in zahlreichen Windungen geführt werden musste. In einer halben Stunde ist man oben, und eben so weit hat man dann zur Höhle, im ganzen zwei Stunden vom Waldhause. Auf der Höhe sind etwas grössere Flächen mit mehreren Bauernhäusern, auch hier wieder Pojána geheissen; beim letzten wendet man sich links in den Wald und kömmt in demselben über einen scharfen, nur 4 Klft. breiten Kamm, zu dem furchtbaren Abgrunde, rings von Wald umgeben, an dessen Grunde erst die Eishöhle sich befindet; die Oertlichkeit hat die grösste Aehnlichkeit mit der Mazocha in Mähren, nur in kleinerem Massstabe.

25 Klft. tief ist dieser fast kreisrunde, an 30 Klft. weite Abgrund, von drei Seiten durch senkrechte Felswände des Jura-Kalkes gebildet, so dass nur an der Nordostseite ein Zugang und auch hier nur durch Leitern ermöglicht wurde. An dieser Seite zieht sich nämlich eine Kluft eine Strecke hinab, in welcher man theils auf dem Gestein, theils über eingerammte Prügel auf einer Art Treppe, durch ein Geländer geschützt, hinabsteigen kann. Nachdem man auf diese Art 94 Schritte zurückgelegt hat, kömmt man auch hier zu einem senkrechten Absturz, an welchem eine massive Leiter angebracht ist, mit 43, reichlich $1^1/_4$ Fuss auseinander stehenden Sprossen. Wenn irgendwo, so ist es hier nöthig, sich vor dem

Hinabsteigen wohl abzukühlen, denn eine eisige Luft weht schon oberhalb der Leiter entgegen. Am Fusse der Leiter angelangt, steht man auf einem Schneefelde, firnartig zusammen gesintert, welches eine Halde von herabgestürzten Felstrümmern bedeckt, selbst wieder hinabgefallenes Reisig, auch Baumstämme tragend, und steigt über dieses Schneefeld etwa 5 Klft. vollends auf den Grund hinunter. Gegenüber der Leiter in der südwestlichen, senkrechten Felswand öffnet sich nämlich unten eine Höhle, deren Mündung 30, deren Inneres aber 60 Fuss Höhe erreicht. Ueber diesem Thore sieht man deutlich die Schichtung des Gesteines, in West und Südwest einfallend; doch ist die Lagerung übrigens nur so weit klar genug, dass man es nicht mit einer gewöhnlichen Kesselbildung zu thun hat, sondern mit einem durchsetzenden Schlotte.

Man betritt nun eine beinahe kreisrunde 25 Klft. im Durchmesser haltende Halle, deren Boden durchaus mit Eis bedeckt ist. Im August beginnt das Eis zu schmelzen, am 25. Sept. (1858) fanden wir es schon 2 Zoll hoch mit Wasser bedeckt; im Winter soll das Wasser aber bis an den Schnee reichen, in einzelnen Jahren sogar noch höher hinauf. Gegen das Frühjahr zu beginnt die neue Eisbildung, und zu Anfang Juni wird die Höhle wieder zugänglich. Links in der Halle, deren Decke fast ein regelrechtes stumpfwinkliges Dach bildet, fanden wir einen isolirten Eishügel von $4\frac{1}{2}$ Fuss Durchmesser und noch einmal so hoch, rechts an die Wand gelehnt befand sich ein zweigipfliger, ähnlicher Eishügel. Die Wände der Höhle sind nackter Kalkstein, nur hier und da mit kleinen Eiskrystallen verziert, im Frühjahre soll es aber auch Eisstalaktiten geben. Links von dem Eishügel öffnet sich ein Abgrund, der das abschmelzende Wasser aufnimmt. Der k. k. Förster H. Kulmer, welcher eben im Waldhause anwesend, uns zu begleiten so freundlich war, stieg auf unserer Strickleiter hinab, und erreichte mit derselben einen Felsvorsprung in 10 Klft. Tiefe. Später unternahm er das Wagstück auf zusammengebundenen Holzleitern 40 Klft. tief hinabzusteigen! ohne den Grund zu erreichen, wobei ihm das herabtraufende Wasser wiederholt das Licht verlöschte. So viel er unter diesen Umständen, an der schwankenden Leiter in der Luft hängend, sehen konnte, erweitert sich der Abgrund nach unten zu sehr bedeutend und zwar in der Richtung der oberen Höhle, deren untere Etage er demnach bildet mit welcher ein anderer Abgrund in der letzten, gleich zu erwähnenden

Halle offenbar eben so kommunicirt. Die Wände fand H. Kulmer auch in dem Abgrunde bis hinab mit Eis überzogen, und ist der Ansicht, dass der ganze Boden zwischen beiden Etagen, also in einer Dicke von mehr als 40 Klft. aus Eis bestehe, was aber wohl bezweifelt werden muss, wenn auch die das Gestein überziehende Eiskruste eine Dicke von mehreren Klaftern haben mag. Ein so grosser unterirdischer Raum, der jedenfalls auch Abzugskanäle hat, vermag schon eine sehr bedeutende Quantität Wasser aufzunehmen, und würde nicht gefüllt werden bis zum Ueberströmen, wenn auch alles Eis in der oberen Höhle zum Abschmelzen käme. Wenn demnach die Anwohner versichern, im Winter reiche manchmal das Wasser bis zu der Leiter hinauf, das heisst, es erfülle selbst die obere Höhle 3 bis 4 Klft. hoch, so darf diese Angabe bis zu einer genauen Konstatirung wohl bezweifelt werden; nur im ersten Frühling, beim Schmelzen des Schnee's, könnte durch das von Aussen in den Abgrund stürzende Hochwasser vielleicht eine solche Stauung entstehen.

Die erste Halle setzt sich nach rechts zu in einem 7 Klft. breiten Gang fort, der aber 6 Fuss tiefer liegt, gleichfalls mit einem Eisboden, daher man in den Absatz Stufen einhaut. Dieser Gang erweitert sich in halber Länge bis auf 12 Klft. und 4 Klft. Höhe; zu Anfang fanden wir rechts eine grössere Lache, in welcher ein paar Baumstämme lagen, die durch eine schlottartige Oeffnung herabgestürzt sein sollten, welche hier in einer Seitenbucht aufwärts zu Tage führt (ähnlich also, wie der „Schornstein", die Seitenschlucht der Mazocha).

Dieser Gang, 27 Klft. lang, neigt sich abwärts, zugleich immer niederer werdend, bietet aber ein Schauspiel, eines der reizendsten, welche die unterirdische Welt aufzuweisen hat, und einzig in seiner Art. Wände und Decke sind nämlich so durchaus mit Eiskrystallen überzogen, dass nicht ein Quadrat-Zoll Gestein sichtbar ist. Es sind theils herabhängende 3 bis 4 Zoll breite Fransen, theils riesigen Blumenkohl-Stauden ähnliche Gebilde, sämmtlich aus zarten Eiskrystallen gebildet. Die Wirkung der Lichter in dieser Krystall-Dekoration ist feenhaft. Aber die schönste Partie der Höhle ist die letzte Halle, in die man auf in Eis gehauene Stufen aus dem eben beschriebenen Gange etwa 15′ tief hinab steigt.

Diese letzte Halle, die Kirche genannt, ist, wie die erste, fast kreisrund, aber nur 10 Klft. im Durchmesser, 11 in grösster Höhe haltend. Der Boden ist auch hier durchaus reines Eis, aber

dieser Dom ist durch eine so bedeutende Anzahl von Eis-Stalagmiten ausgezeichnet, wie deren mir aus keiner andern Eishöhle der Monarchie bekannt ist. Die Wände sind nur stellenweise übersintert, aber selbst zum Theile mit Eis überzogen; von den Vorsprüngen und von der Decke hängen Sinterbildungen und Tropfstein-Zapfen herab, welche aber sämmtlich mit Eis überzogen sind, wodurch diese Zapfen mitunter riesige Dimensionen angenommen haben; die ganze Decke ist eine fast ununterbrochene Eis-Dekoration.

Schon an den Stufen, die man herabstieg, stehen vier, 9 bis 10 Fuss hohe Eis-Stalagmiten, 12 kleinere stehen weiter hin, dann folgt eine 2 Klft. breite Mulde, und jenseits dieser steht ein grösserer Eishügel, auf und um welchen 6 grosse und an 50 kleinere Eis-Stalagmiten sich höchst malerisch gruppiren. Hat man den Dom „die Kirche" genannt, so ist es nur entsprechend, dass diese herrliche Gruppe „der Altar" heisst. Diese Benennung ist zugleich ein Beweis, dass diese Gruppe allgemein bekannt ist, daher auch zu jeder Jahreszeit ohne grosser Veränderung vorhanden sein muss? Diese Stalagmiten sind fast alle keulenförmig gebildet, das breite Ende oben, napfartig ausgehöhlt, einige so tief, dass man ein kleines Licht hineinstellen kann. Der höchste Stalagmit, an 9′ hoch, ragt aus der Mitte der Gruppe empor, und hat so täuschend die Gestalt einer verschleierten sitzenden Frau, wie ich an wenig derlei Gebilden eine so ausgesprochene Aehnlichkeit wahrgenommen habe; es gehörte in der That wenig Phantasie dazu, in dieser wunderbaren Gestalt eine zu Eis gewordene in ihren Schleier gehüllte Königin in Mitte ihres gleich ihr verwandelten Hofstaates zu sehen! — Rechts und höher als diese Gruppe ist eine zweite kompakte, aber nur 3½ Fuss hohe Eisgruppe in 4 Spitzen auslaufend, und hinter dieser Gruppe überzieht eine Unmasse zum Theil frei hängender Eisbänder die Wand, deren röthlicher Kalkstein durchschimmert, so dass das Eis wie rosenrother Mousselin erscheint, der über die Felsen gezogen ist. Alle Stalagmiten sind aus blendend weissem Eise, ohne Tropfstein-Kern, also vollkommen transparent, und keine Worte vermögen den wahrhaft magischen Effekt zu schildern, den unsere hinter den Säulen aufgestellten Kerzen hervorbrachten; das milde, bläulich-weisse Eis bildete überdiess den schärfsten Kontrast mit dem röthlichen Lichte der Fackeln; als wir eine Fackel erst die Stufen hinaufschickten in den oberen Gang, so dass die Fackel selbst dort unsichtbar, nur ihr grelles Licht auf die dortige Eis-Dekoration warf, erreichte die malerische Wirkung den höchsten Reiz!

Nach Prof. Peters Untersuchung sind die Eis-Stalagmiten zusammengesetzt aus linien- aber selbst bis zolldicken hexagonal-konischen Krystall-Individuen, die sich überall, wie in den Zapfen von Eisenblüthe, unter spitzen Winkeln gegen die Achse der Keule richten. Die Oberfläche dieser Eissäulen war vollkommen glatt abgeschmolzen, ohne Spur von Zuwachs-Agregaten, aber merkwürdiger Weise ganz trocken, da der Gletscher in der Vorhalle doch im vollen Abschmelzen begriffen war; auch der Boden war ohne Wasserlachen.

An der linken Seite dieses Domes befinden sich noch zwei Eishügel mit aufsitzenden Keulen. Die Sohle des Domes dacht sich allmälich gegen den Hintergrund ab, wo sich ein kleiner Schacht öffnet, der wahrscheinlich mit dem oben erwähnten Abgrunde kommunicirt. Ringsum ist die Eismasse, welche den Boden bedeckt, nicht mit den Wänden in unmittelbarem Zusammenhange, sondern durch Klüfte von 1—3 Fuss Breite von ihnen getrennt.

In diesen Klüften kann man die Mächtigkeit des Eises schätzen; es war an deren Rändern 4 bis 6 Fuss dick, gegen die Mitte aber nahm die Mächtigkeit bedeutend zu, und am Rande des Schachtes hält sie schon 10′. Als eine Eigenthümlichkeit verdient noch erwähnt zu werden, dass in diesen Klüften, ja auch in Vertiefungen der Wände sich ein gelblich-grauer mehliger Mulm vorfindet, auffallend reich an Magnesia- und Eisenoxydul-Carbonat, und von kleinen Kalksinterblättchen durchsetzt, welche ihn einigermassen befestigen. Er enthält nebst fein vertheilten organischen Substanzen auch einzelne Reste von Fledermaus-Knochen. Die Vorhalle dient allerdings noch jetzt diesen Thieren zum Aufenthalte, aber in den letzten Eis-Dom scheinen doch nur zufällig versprengte Individuen gekommen und dort verendet zu sein, ausser er wäre eine Tropfsteingrotte und als solche der Aufenthalt von Chiropteren gewesen, ehe die dauernde Eisbildung begann*).

Von dieser Eishöhle weg soll man in einer starken Tagreise auf die Oncésa gelangen können, und dabei fast fortwährend auf dem Rücken eines waldigen Gebirgs-Zuges bleiben. Dieser Weg muss jedenfalls über die grosse Alpenweide Caléne'sa und an der Batrina vorüber, über Stâna de Piétr'a, Varasioea etc. (S. 244)

*) Ausser einigen dürftigen Zeitungsnotizen ist mir nur eine Beschreibung des Gyezar bekannt, welche Hr. Jos. Vass 1857 lieferte, die sich in den „Mitth. d. siebenb. Vereines f. Naturwissensch." findet, Band VIII., S. 162. Es wäre sehr interessant, aus verschiedenen Jahren und Jahreszeiten Angaben über die grössere oder geringere Eisbildung zu erhalten.

führen, wenn man nicht den Pfad über die Mâgura Vunata, am Alun hinauf einschlägt. Auf jenem Gebirgsrücken sollen sich mehrere ähnliche Abgründe finden, daher die ganze Gegend auch wasserarm, obwohl die meisten dieser Schachte verstürzt, alle aber bis jetzt so gut wie unbekannt sind*).

Vidra.

Es sind reichlich 4 Stunden, die man vom Gipfel der Kukúrbeta nach Unter-Vidra zubringt, wo der berühmte Schneckenberg und der Wasserfall allerdings zwei interessante Objekte sind. Eben so weit hätte man vom Waldhause dahin, aber dann den Vortheil, über die Kukúrbeta zurückgehend, einen neuen Weg einzuschlagen, als wenn man von der Eishöhle wieder über den Sattel la Jocu nach Rézbánya zurück gehen wollte; in diesem Falle wäre es am gerathendsten dann vom Kamme den Weg über den Zanoga nach Pojána und Vaskóh einzuschlagen.

Von der Kukúrbeta steigt man auf den südlichen Kamm herab, geht über die Ebene des „Mädchenmarktes", lässt die Felsenkuppe der kleinen Kukúrbeta links liegen, und wendet sich um einen niederen felsigen Hügel, Calimenelu, d. i. „Feuerstein", herum, und gewinnt nun schon die Aussicht über die Waldschluchten des kleinen Aranyos in das Vidra-Thal hinaus. Der sehr betretene Pfad zieht sich um den Hochkamm südlich herum, an dessen steilem Gehänge hin, auf einen niederen Rücken, auf welchen jener hier schroff abfällt, wo man nach kurzer Wanderung durch Wachholdergebüsch sogleich in eine Strecke Fichten- und dann in Buchenwald gelangt, der einen ganz eigenthümlichen Anblick gewährt. Auf diesem nicht sehr breiten Rücken ist die Buche dem Anfall der Stürme preisgegeben, und in Folge dessen sind die ohnediess nicht sehr starken Stämme in einem nicht so bald wieder vorkommenden Masse mit Flechten und Moosen überzogen, die Blätter verkümmert und verfärbt, so dass es ein wahrer Trauerwald ist (Siehe S. 91); erst wenn man 150 Fuss tiefer kommt, findet man wieder erfrischendes Waldesgrün. Dieser Rücken fällt mit mehreren Stufen sehr allmälig ab, und reizend sind die Einblicke in das so sorgfältig bebaute Thal wie kein anderes im Gebirge. Der letzte Absatz von etwa 250 Fuss ist aber steiler und man erreicht

*) Nach der Versicherung des Hrn. Bergverwalters von Fangh, der die aufopfernde Freundlichkeit hatte, von Topánfalva zu uns nach Scariosiora zu kommen und die Ghietiariu-Partie mitzumachen.

die Sohle an der Vereinigung des kleinen Aranyos-Thales und des V. Draghitia. Von hier hat man noch zwei Stunden bis zum Schneckenberge, durch die weithin zerstreuten Gehöfte von Ober- und Unter-Vidra*), in dem anmuthigen Aranyos-Thale. — Der berühmte Schneckenberg befindet sich eine halbe Stunde unterhalb Unter-Vidra, am linken Ufer, dicht an der 1860 neu angelegten Fahrstrasse, welche sogar in denselben eingeschnitten ist. Der ganze Hügel hat eine Höhe von etwa 200 Fuss, und besteht aus folgenden (Gosau-) Schichten: zu unterst, unmittelbar am Flusse liegt ein grauer, kalkreicher Sandstein voll Acteonellen, in 6—8' mächtigen Bänken, deren Schalen in Kalkstein verwandelt sind. Darüber folgt dasselbe Gestein, thonig, dünner geschichtet, mit Inoceramen. Oben auf wechselt grauer, schieferiger Sandstein mit grobem Quarzconglomerat, welches zu Mühlsteinen verarbeitet wird. Dieser berühmte Schneckenberg ist aber sehr arm an Arten (Peters zählt deren nur fünf auf) und steht andern siebenbürgischen Gesaupartien darin weit nach.

Der Wasserfall Pisiora ist noch eine halbe Stunde unter dem Schneckenberge, aber am rechten Ufer, und durch die Armuth des Gebirges an Fällen zu seinem Rufe gelangt. Nur durch die Dekoration ist er interessant, durch die Wand von Kalktuff nämlich, über deren besonders markirte Schichten er herabstürzt.

14. Vaskóh und die Höhle Campanésca (Kimpanyászka).

Vaskóh ist von Rézbánya 1¼ M. entfernt, und in zwei Stunden gelangt man jedenfalls zu Fusse dahin, durch Ober-Verzár, indess man zu Wagen 2½ Meilen zurückzulegen hat, indem man bis nach Sztey auf der Belényes'schen Strasse zurück muss, um dann auf dieser nach Vaskóh zu fahren. Vaskóh ist ein nahrhafter Markt mit Hochofen, Eisenhammer und vielen Schmieden**), mit dem Dorfe Barest gegen Belényes und Ker-

*) In beiden findet man kein Wirthshaus, nur Schenken, wo man Schnaps und selbst nicht immer Brod bekommt. Nur durch die Gefälligkeit des Hrn. Notar in U.-Vidra kann man eine erträgliche Unterkuuft finden. Er wohnt in dem Hause des Hrn Popen, Bruders des bekannten Romanen-Führes Janku.

**) Der Kaufladen an der Barester Brücke kann empfohlen werden zur Verproviantirung. Das Wirthshaus hat zwar ein Passagierzimmer, ist aber sonst eben so schlecht als theuer. Ich muss bemerken, dass es in Vaskóh etwas schwer hält, Wagen und Pferde oder Reitpferde zu erhalten, am ehesten noch durch die Intervention des H. Notar oder des sehr gefälligen Hrn. Postexpeditors.

penyest gegen Südost, eine nur wenig unterbrochene Häuserreihe bildend, von einem Hauptquellbache, der schwarzen Körös, durchflossen, welcher aber nur in Barest und bei dem Eisenhammer überbrückt ist; weiterhin gibt es nur Furthen. Der (katholische) Pfarrhof ist einer der stattlichsten in der ganzen Gegend, und die edlen Obstsorten in seinem Garten, sowie in jenem des Herrn Verwalters sind ein Beweis, was in dieser als minder fruchtbar verschrienen Gegend erreicht werden kann. Vaskóh liegt unmittelbar am Fusse des südlichen Kalkplateaus, das eben so eine Vorterrasse des Ples-Gebirges, wie das Batrina-Plateau am Bihar-Gebirge bildet. Dicht hinter dem Orte erhebt sich der Kalvarienberg etwa 100 Fuss, von welchem man eine reizende Ansicht des Gebirges hat, vom Vervul Poieinei bis zur Gaina *).

Vaskóh ist der Standort für mehrere sehr interessante Ausflüge, zur Campanésca, zur intermittirenden Quelle bei Kaluger, zu den Eisengruben von Rescirata und in den Badeort Monyásza (wenn man es nicht etwa vorzieht, von Monyásza über Boros Sebes und Arad zurückzukehren). Von Belényes hierher rechnet man $3\frac{1}{2}$ Meile, nach Monyásza $3\frac{3}{4}$, nach Boros Sebes $4\frac{1}{2}$, nach Körösbánya 6 Meilen**).

Die Campanésca ist eine so merkwürdige Erscheinung, dass niemand deren Besuch unterlassen sollte und sie allein verdient es, eigens nach Vaskóh zu gehen. — Die Körös erhält in Vaskóh starken Zufluss durch einen Bach, der das Hammerwerk treibt und hinter dem Markte in höherem Niveau am Fusse des Gebirges entspringt, $\frac{1}{2}$ Stunde südlich vom Orte. Auf diesem kurzen Laufe ist er doch durch zahlreiche Forellen belebt und an seinem Ufer hingehend bemerkt man denn auch ganze Reihen von Angeln, die ruhig im Wasser liegen und von Zeit zu Zeit revidirt werden. Geht man bis zum Ursprunge, so sieht man, dass das Wasser unter Felsblöcken in zahlreichen Adern mit bedeutendem Drucke hervorquillt, und sogleich eine Mühle treibt — es ist der Ausfluss aus der Campanésca-Höhle; jenseits des Berges.

Wir ersteigen die Bergwand hinter Vaskóh, befinden uns bald auf deren Höhe, in wirrem Gebüsche von Stockausschlägen,

---

*) Von diesem Punkte habe ich die Seite 3 beiliegende Ansicht gezeichnet.

**) Ich darf nicht unterlassen, der besonderen Gefälligkeit, mit welcher der bischöfl. Verwalter, Hr. Ant. Kaissler, der bischöfl. Förster Hr. Farkas, und der k. k. Hr. Postexpeditor Körner bei meiner mehrmaligen Anwesenheit in Vaskóh durch Rath und That mir behilflich waren, dankbarst zu gedenken.

Haselstauden und Birken, und bemerken, dass es ein fast ebener Rücken von etwa 50 Kl. Breite ist, auf welchem, in südlicher Richtung fortschreitend, wir alsbald an ein paar Dolinen vorbeikommen. Wir erreichen den Rand und sehen nun mit Erstaunen, dass diese Höhe wie ein Damm eine tiefe Mulde begrenzt, hinter welcher erst das Gebirge emporsteigt. Diese Mulde, durchaus Wiesboden, bis hoch am jenseitigen Gehänge hinauf, nirgend über 200 Kl. an der Sohle breit, erstreckt sich zwischen den Dörfern Kimp und Szohodol ½ Meile lang. Von Szohodol her bemerkt man einen dünnen Wasserfaden, der aber plötzlich abbricht, von Kimp herab ist kein Wasser zu bemerken. Wie man nun an dem sehr steilen inneren felsigen Gehänge dieses Dammes in die Mulde hinabsteigt, in der Richtung gegen Szohodol zu, gewahrt man an der Sohle, dicht unter dem Absturze, eine Reihe von trichterförmigen Dolinen, nicht weniger als deren 20, fast in gleicher Entfernung zu 12 Klaftern von einander, von 5 bis 7 Klaftern im Durchmesser, eine bis 3 Klafter tief. Es sind das die Mündungen der natürlichen Abzugskanäle der Mulde, ehemals gewiss geöffnet, jetzt aber sämmtlich verschüttet, in der Tiefe mit mehr weniger grossen Felstrümmern bedeckt, durch welche das Wasser sich jetzt, nur allmälig versikernd, seinen Weg bahnt, obwohl bei Hochwasser diese Dolinen vielleicht alle bis zum Rande gefüllt sein mögen.

Merkwürdigerweise macht Matthias Bél nicht die geringste Erwähnung von der Campanésca, obwohl er nicht nur selbst in Vaskóh war, sondern den Ausbruch des Gewässers mit eigenen Augen sah und dessen früheren unterirdischen Lauf, von dem man ihm erzählte, für sehr wahrscheinlich hielt. Er sagt: „tepet enim Boi rivulus, ideoque junctus Chrysio aquas exhibet nullo gelu constringibiles. Ferunt rivulum hunc trans montem Boi, a quo cognomen accepit, in districtu Desznensi ortum ducere, indeque sub montibus occulto meatu volutari; quidquid hujus sit, vidi tamen ipsemet, tam uberi alveo e radice montis hujus rivulum hunc effluere ut vero sit simile per cavernas eum, nescio quam longas, ex intimis montium fundamentis huc adduci. Ipse etiam exitus cavernae est similis, non altae quidem sed latioris, adeo ut hinc effusus fluvius passus vix 30 remotam molam sine cessatione in gyrum agat. Sed quo ulterius pergit, eo pluribus ramulis e radice montis ejusdem pari exitu accedentibus, uberior, compluribus molis operam praestat.“ Offenbar hat Bél in Vaskóh nicht die geringste Kunde von jener Einbruchshöhle erfahren, die doch kaum

$^3/_4$ Stunden vom Markte entfernt, eine selbst dem indolentesten Hirten auffallende Erscheinung ist. — Aber man hat den reisenden Geographen damals nicht einmal auf die intermittirende Quelle aufmerksam gemacht!*)

Die südlichste dieser Dolinen nun, gegen Szohodol zu, dessen weisses Kirchlein von seiner Höhe herabblickt, bezeichnet den tiefsten Punct der Mulde und dort hat sich die Erscheinung des versinkenden Wassers bis heut zu Tage erhalten, an dem schwachen Bächlein, das südwestlich von Kaluger an den Abhängen des Moma entspringend, durch Kaluger und Szohodol fliessend, aber unterwegs schon verlierend, sich hier vollkommen in eine Höhle stürzt, in die Campanésca nämlich. Wenn man auf dem weichen Rasen der Sohle fortgeht, gewahrt man eine vorspringende Kalkfelsen-Partie an dem erwähnten Damm-Hügel, aber niemand ahnt das überraschende Schauspiel, das man vor sich hat, wenn man um diese Ecke herumbiegt.

Vor einer Kalkwand von 15 Kl. Höhe hatte sich ursprünglich eine ähnliche Doline gebildet, wie die früher erwähnten, aber in dieser Wand befanden sich vielleicht grössere Spalten, und jedenfalls übte das kleine, aber stetig fliessende Wasser hier seine Erosionskraft, seine Hochfluthen mussten gewaltigere Wirkungen erzeugen, und so bildete sich eine 10 Kl. hohe, unten 12 Kl. breite Höhle als Mündung eines furchtbaren Abgrundes von unabsehbarer Tiefe; in dieses Katavotron — die mit Recht gerühmte Campanésca (Kimpanyaszka, von dem Dorfe Kimp, romanisch Campu so genannt) — fliesst in trockner Jahreszeit kaum hörbar das kaum zolltiefe, 15 Zoll breite Wässerchen hinein, aber bei Thaufluth im Frühjahre, oder nach starken Gewitterregen im Gebiete des Moma, wo rings von allen Höhen die Gewässer herabschiessen, muss mit weithin vernehmbarem Donner der Schwall sich hier hinabstürzen.

*) Die Pester Sonntagszeitung (Vasárnapi-Ujság) enthielt im Jahrgange 1861 Nr. 12 u. s. f., eine flüchtige Beschreibung der „szokodoli barlang", womit die Campanésca gemeint ist, „Szohodoler Höhle" nach dem Dorfe Szohodol (Szokodol ist ein Druckfehler) genannt. Die Masse sind übertrieben gross angegeben. die beigegebene Zeichnung ist kaum erkennbar. Im Texte heisst es, dass sich jemand in den Schlund hinabgelassen habe, ohne aber auf den Boden zu kommen; dann habe man eine Gans und eine Ente hinabgelassen. die Ente sei bei Vaskóh wieder herausgekommen; diese Ente wird wohl nichts als eine — Zeitungsente gewesen sein! — Derselbe Aufsatz erwähnt der „Zuckerquelle" bei Vaskóh als einer vorzüglichen Trinkquelle; mir ist dieser Name nicht genannt worden.



N d Natur v. Rud. Wirker.

DIE CAMPANÉSCA
(Kimpanÿászka) bei Vaskóh.



Das Bächlein hat sich am Boden der Doline vor der Höhle ein tiefes Rinnsal ausgewaschen und die letzten 12 Klafter einen förmlichen kleinen Kanal in Felsen; man ersieht daraus, dass der Boden der ganzen Mulde eigentlich Fels ist, der aber durch die fortgesetzten Abspülungen von den Höhen längst überdeckt und ausgefüllt ist. Es ist stark gebundener eisenschüssiger Lehm, dessen rothe Farbe scharf aus den grünen Wiesen heraussticht; Istria rossa! würde der ausrufen, der in Istrien und auf dem Karst diese Bodenfärbung als ein Anzeichen der verschwindenden Gewässer im unterliegenden zerklüfteten Kalkgestein kennen gelernt hat. Die Felswand, in der die Höhle sich öffnet, zeigt rechts 3 kleinere Oeffnungen übereinander, in welche bei Stauungen in der Urzeit das Wasser gleichfalls eingedrungen sein mag, doch bemerkt man keine Streifen von verschiedenen Wasserhöhen herrührend. Die Mächtigkeit der Felsen-Decke über der Höhle selbst kann man auf nicht mehr als 5 Kl. anschlagen und diese geringe Stärke ist auch eine Eigenthümlichkeit der Höhle.

Bei hohem Wasser muss man sich mit dem äussern Anblick der Höhle begnügen, bei kleinem kann man aber etwas in das Innere vordringen, und zwar in dem erwähnten Kanal selbst, der sich zwischen Felsen durchwindet und an einer 4 Fuss hohen Fels-Barriere endet, bei welcher das Wasser durch eine Spalte abfliesst, bei hohem Stande jedoch über sie hinweg schäumt. Die linke Wand der Mündung springt im Innern ein paar Klafter vor und hat hier eine Oeffnung, durch welche man zu der Barriere hinabsteigen kann, etwas bequemer noch, als im Kanal zu waten. Links neben der Barriere kann man bei sehr trockenem Wetter, aber selbst dann nicht wohl ohne Vorsicht, noch auf eine moosige Felsplatte etwa 10 Kl. tiefer als die Barriere hinabklettern und in den Schlund hinunterschauen, der einen Durchmesser von 6 bis 8 Kl. hat; hinabgeworfene brennende Strohbüsche lassen die Tiefe mehr ahnen als erkennen. Ein Waghals liess sich einst hinab, aber ohne den Grund zu erreichen; eine Befahrung dieses Abgrundes dürfte aber kaum nennenswerthe wissenschaftliche Resultate geben. Zweifelsohne befindet sich auf der Sohle des Schachtes an der östlichen Wand eine Höhle, mehr weniger gross, einwärts immer mehr sich verengend, bis sie so verstürzt ist durch hineingeschwemmte Felstrümmer, dass nur das Wasser sich einen Weg hindurch bahnt; bei Hochwasser mag der ganze Schacht bis nahe zur Mündung hinauf gefüllt sein, wenigstens haben die Beobach-

tungen in der Trebichgrotte bei Triest ganz enorme Stauungen der unterirdischen Gewässer kennen gelehrt. Unterirdisch sitzen auf jeden Fall noch andere Wässer zu, denn der Ausbruch Boi bei Vaskóh ist 10mal so wasserreich als das winzige Bächlein, das sich in die Höhle verliert.

Die Campanésca nimmt unter den Höhlenbildungen des Bihargebirges einen der ersten Plätze ein und ist überhaupt eines der merkwürdigsten Katavotrone der Monarchie*); es wäre sehr zu wünschen, dass im Innern ein paar Stufen in die Felsen gesprengt werden möchten, um doch gefahrlos auf die erwähnte Platte zu gelangen, welche den vollen Ueberblick des grauenhaften Schachtes gewährt.

Der Besuch der Campanésca lässt sich recht gut mit dem Ausfluge nach Kaluger verbinden, denn von Vaskóh dahin muss man jedenfalls durch Szohodol, welches nur $^1/_4$ St. von der Kimpanyaszka entfernt ist; der Umweg über die Höhle beträgt kaum eine halbe Stunde ohne den Aufenthalt daselbst zu rechnen.

Die intermittirende Quelle

bei Kaluger, eine der interessantesten Erscheinungen dieser Art, wurde Seite 50 ausführlich beschrieben. Zu Fusse erreicht man dieselbe von Vaskóh in 3 St., so dass der Ausflug jedenfalls einen ganzen Tag erfordert, wenn man ein paar Eruptionen abwarten will. Der Fusspfad führt von Vaskóh an dem Gehänge des Gebirges (des oberwähnten Dammes vor der Kimpanyaszka-Mulde) sehr allmälig auf die Höhe und dann, bei dem einzeln stehenden Kirchlein von Szohodol vorbei, in dieses Dorf hinab. Szohodol und Kaluger liegen in der ansteigenden und immer enger sich schliessenden Fortsetzung der oberwähnten Mulde, zu beiden Seiten des Bächleins. Von Kaluger hat man noch $^3/_4$ St. zur Quelle, muss aber einen Führer nehmen, ohne den man dieselbe schwerlich im Walde finden würde**).

*) Mir ist eigentlich kein so grossartiges Beispiel dieser Art bekannt, denn gewöhnlich verliert sich das Gewässer in eine horizontale Höhle, wie die Poik bei Adelsberg, oder versinkt zwischen Gestein; die ähnlichen Erscheinungen, wo eine Felsspalte den Bach aufnimmt, wie auf Ponor (Seite 253), haben keinen so bedeutenden, in unabsehbare Tiefe führenden Schacht aufzuweisen.

**) In beiden Dörfern ist durchaus nichts zu bekommen, ausser Schnaps, man muss sich daher vorsehen. Der Fahrweg nach Szohodol und weiter ist so schlecht, dass man mit Pferden nur schwer fortkommt; man fährt allgemein mit Ochsenwägen zur Quelle, oder man reitet.

15. Das Kalkplateau von Vaskóh; die Eisengruben; Rescirata.

Dieses Plateau ist ein interessanter Pendant zu jenem der Betran'a (Siehe S. 240), wenn es demselben auch um 2500 Fuss an Gipfelhöhe nachsteht, und weder so ausgezeichnete Felsgruppen wie die Stâna de Piétr'a, noch so viele Höhlenbildungen aufzuweisen hat. Die Campanésca aber gehört schon demselben an, und die ihm eigenthümliche Karstbildung ist so merkwürdig, die Dolinen-Bildung kömmt in so grossem Massstabe und so zahlreich vor, dass es einen Besuch jedenfalls lohnt, um so mehr, als man die anmuthigste Abwechslung von Wiesland und Buchenwald findet.



Karstparthie am Wege von Szohodol nach Rescirata.

Von Vaskóh kann man gegen zwei Meilen nach Rescirata, und drei Meilen nach Monyásza rechnen, vortrefflich zu reiten, aber

nur mit Ochsenwagen zu befahren, und nach längerem Regen ist selbst mit diesen nur schwer fortzukommen in dem zähen rothen Lehm, der bis gegen Rescirata zu anhält, wenn man nicht stellenweise klippigen Kalkstein unter sich hat.

Der nächste Weg von Vaskóh nach Rescirata führt über die mehrfach erwähnte dammartige Höhe hinauf, welche hier Furca Lupului (Wolfs-Gabel) heisst, nach Kimp, von dessen Höhe man in die erwähnte Mulde links hinübersieht. Man hat nun die Terrassen des Plateau zu ersteigen, deren erste ziemlich steile Cornetu heisst. Auf derselben meint man sich in den Karst versetzt (S. 21), so zahlreich und prägnant steigen die nackten, grauen Kalkfelsen aus dem Boden hervor. Links vom Wege hat man eine tiefe Doline vor sich, deren Sohle ganz mit Karstfelsen erfüllt ist, die sich auch an den Wänden noch herauf ziehen. — Von dieser Terrasse geht es nach Ober-Kimp hinauf. Hinter den letzten Häusern verlässt der Fuss- und Reitweg die Fahrstrasse, welche rechts hinaufzieht und um eine Stunde weiter ist. Der Fusspfad führt bald in den Wald, an dessen Rande man eine der schönsten Uebersichten des Gebirges hat; von hier aus erkennt man auch die Vladeasa, die man von tieferen Standpunkten nicht sieht. Wenn man von Arad-Boros-Sebes her zum Bihar kommt, so ist der Anblick, den man hier hat, besonders überraschend. Bald erreicht man im Walde die letzte Höhe, und steht am Rande des grössten Dolinen-Systemes des ganzen Gebirges. Rings von waldigen Höhen und Gipfeln eingesäumt, reihet sich hier eine ganze Gruppe von Dolinen an und um die grösste herum, Fundul Boisiori genannt, nach dem links stehenden Vervul Boisiori. Die Doline hat einen oberen Durchmesser von fast einer halben Stunde, an ihrem nördlichen Gehänge sickert unter einer Buchengruppe die schwache Fontána Cucului, Kuckucksquelle, hervor, die aber 10,8 C. hat und nach wenig Klaftern versinkt. Im tiefsten Punkte der Sohle quillt sie (oder eine andere?) wieder hervor, um aber alsbald gänzlich zu versinken. Der Pfad führt durch die Doline hindurch, die jenseitige Wand hinauf in den Wald, wo er mit dem Fahrwege wieder zusammentrifft.

Am südlichen Gehänge dieser Doline kommt auch der Weg herzu, der von Szohodol heraufführt. Diesen könnte man einschlagen, wenn man vom Besuche der Kaluger-Quelle nach Rescirata oder Monyásza wollte, und er ist insoferne noch interessanter

als der vorige, weil man noch prägnantere Karstpartien trifft, ist aber auch schlechter. Von Szohodol geht es gleich sehr steil über eine kahle Anhöhe auf die erste Terrasse; der Rückblick auf das Gebirge ist hier noch umfassender als vom Cornetu. Links auf einem tieferen Absatze sieht man einen kleinen Teich, und am Fusse der nächsthöheren Terrasse liegt ein grösserer Teich, Tó piscatori, der durch eine kleine, aber gute Quelle gespeiset wird, die am nördlichen Rande aus dem Gestein hervorbricht. Die nächste Höhe ist Vervul Fontinelior, und dort sieht man den dritten Teich in einer Doline, der sich erst seit 10 Jahren gebildet haben soll, und nach der bestimmten Versicherung der Szohodoler nie ganz austrocknet. Diese drei Teiche auf dem Karstboden sind eine merkwürdige Erscheinung, die eine nähere Untersuchung verdient. — Man ersteigt noch ein paar Höhen, wie man überhaupt hier höher kömmt als über den Cornetu, und erreicht dann die oberwähnte grosse Doline an derem südlichen Gehänge, wo man mit dem Fahrwege zusammentrifft, der von der Eisengrube Ponorász herüberkommt, und dann oben am Rande den Fusspfad aus der Doline und weiterhin den Kimper - Fahrweg aufnimmt.

Von dem Punkte, wo die beiden Fahrwege sich vereinigen, geht es rasch hinab in eine Waldschlucht, wo man eine ebene Stelle erreicht, die ehemals mit einem Teiche ausgefüllt war, der aber seit 30 Jahren verschwunden ist, indem sich am unteren Ende ein Erdfall gebildet hat, durch den jedes Hochwasser rasch abläuft. Es ist eigentlich ein Einsturz, der durch Auswaschung der unter dem Waldboden liegenden Kalkschichten gebildet wurde und sich fortwährend durch Erosion vertieft. In einer Viertelstunde ist man in dem Hauptthale von Rescirata und in einer weiteren Viertelstunde bei den Hochöfen.

Rescirata ist eine Hütten-Kolonie, welche zwei Hochöfen begreift, deren oberer zu den Török'schen, der untere zu den gräfl. Waldstein'schen Werken gehört*) (vergl. S. 180). Wer sich für Eisenbergbau interessirt, kann von Rescirata eine eben so anmuthige als belehrende Wanderung über das Gebirge, an den Gruben vorüber, nach dem Badeorte Monyásza machen, aber nur zu

*) Bei letzterem steht auch ein Wirthshaus, auf die Bedürfnisse der Arbeiter berechnet; die Gefälligkeit des gräfl. Hüttenschaffers Schrötter wird aber kein Reisender vergeblich in Anspruch nehmen.

Pferde oder zu Fusse. Die stellenweise sehr steinige Fahrstrasse führt im Hauptthale fort, durch eine zweite Hütten-Kolonie mit den Török'schen Hammerwerken Zugo und Ó-Dezna nach Dezna hinaus, von wo man erst auf der Hauptstrasse nördlich nach Monyásza biegt, eine Meile von Dezna, so dass man über die Gruben sogar um eine Stunde näher dahin hätte.

Um die (gräfl. Waldstein'schen) Gruben zu besichtigen, geht man von Rescirata eine halbe Stunde in dem Thale wieder zurück, wo sich dasselbe gabelt; genau an diesem Punkte befindet sich die, wegen ihrer Gasentwicklung bemerkenswerthe Quelle Gabor, oberhalb dieser im Hauptthale eine sehr starke Quelle (Quellentabelle Nr. 32. 33. 34), schlechtweg Isbucu genannt. Man schlägt nun die Seitenschlucht links ein, Hajuga Corbului, wo man eine andere Quelle Isbucu findet, eine starke, gute Trinkquelle von 8,6 C., welche unter einem grossen Kalkblock hervordringt; die Bergleute der Grube Corbu holen hier das Wasser. Fortwährend im Waldesschatten geht es allmälig hinauf auf die Höhe des Kalk-Plateau zu der Piétr'a Corbului, Rabenstein, wo die ersten Gruben sich befinden, und dann nur wenig steigend oder fallend zu den Gruben auf dem Arnod in 2044' Seehöhe.

In früheren Zeiten wurde auf dem ganzen Kalkplateau überall nur Raubbau getrieben, indem, besonders zu den häufigen Bohnerz-Ablagerungen, Schachte von nur 2 bis 3 Klft. Tiefe abgeteuft wurden, bis man auf den unten liegenden tauben Kalkstein kam, worauf der Schacht wieder zugestürzt wurde. An zahllosen Stellen trifft man auf solche aufgelassene Gruben, und fast allenthalben wird noch auf ähnliche Art gebaut, 1861 aber hat der Direktor der gräfl. Waldstein'schen Eiserwerke, Hr. Jahn, eine andere Methode eingeschlagen. Um die Gewissheit zu haben, dass die irgendwo vorhandenen Mittel vollständig ausgebeutet wurden, wird jetzt der braune, sandige Lehm, in welchem die Bohnerze lagern, vollständig abgeräumt, die Erze ausgeschieden, das Taube fortgeschafft, und diese Manipulation fortgesetzt, bis man auf den Kalkstein trifft. Auf der Grube Arnod hat man mit dieser Methode den Anfang gemacht, wo die Schlucht Hajuga Arnod, die sich südwestlich gegen die Mâgura hinabzieht, sehr gelegen ist, um die tauben Mittel abzustürzen. Hier ist in das Gehänge der erste Einschnitt vom Tag ausgeführt worden, auf 6 bis 10 Klft. Tiefe, wo der eisenputzige Lehm vollkommen bis auf den nackten Kalk herausgenommen wurde. Der Anblick dieses Einschnittes ist ganz

eigenthümlich, und in dieser Art und Weise, die sich als höchst zweckmässig erprobt, wird fortgefahren werden, wo es irgend die Lokalität zulässt.

Von Arnod führt der Erzweg dann auf den Grohot und Muncelu, wo sich eine Aussicht in das Land, bis nach Vilagos hin eröffnet. Hier theilen sich die Wege, rechts der Erzweg zum Hochofen nach Monyásza, links zum Dorfe und zum Heilbade, über den Rücken Dosul hinab.

16. Der Plesciu, Pless *).

(Von Arad nach Boros-Sebes, Toplicza Káránd-Monyásza.)

In den vorhergehenden Abschnitten wurde der Zugang zum Bihar-Gebirge von Grosswardein aus geschildert, wenn hier die Richtung von Arad aus eingehalten wird, so wird dies gerechtfertigt dadurch, dass das Pless-Gebirge von hier aus am nächsten und leichtesten zugänglich, auch für einen besonderen Ausflug interessant genug ist. Ueberdiess wäre in jedem Falle zu rathen nicht denselben Weg hin und zurück zu wählen, also z. B. von Grosswardein hin, über Arad aber zurückzukehren; dann verbinden sich auch die verschiedenen Parthien am besten.

Von Arad führt die Poststrasse über Világos mit seiner imposanten Ruine nach Pankota mit kalter Schwefelquelle. Fährt man nicht mit der Post, so führt — bei gutem Wetter — eine um 1 Stunde nähere und angenehmere Seitenstrasse über Silingia nach Boros-Sebes, im Angesichte der Weinberge von Magyarát; die Poststrasse beschreibt einen weit nach Nordost ausspringenden Bogen über Boros Jenö (Sauerbrunnen) dann über Buttyin nach Boros Sebes.

Es ist eine sehr fruchtbare Gegend, welche man über Silingia durchfährt, Magyarát aber ist durch seinen Wein berühmt, der zu den edelsten in Ungarn gehört**).

---

*) Nicht „Plesz", also deutsch richtig „Plesch" auszusprechen, wie auch das romanische „Plesciu" lauten soll.

**) Wenn man diese fruchtbaren Gegenden durchreiset, wo allerdings zunächst den Flüssen einige, aber unbedeutende sumpfige Strecken sich befinden, so ist es kaum glaublich, was Elsner (I. S. 161) sagt: Das Thal der (weissen)

Buttyin ist ein stattlicher Marktflecken mit Post, Kaffeehaus, Kunstmühle u. s. w.; seine grösste Merkwürdigkeit ist aber das ¼ Stunde östlich in der Körös angelegte sogenannte „Theilungs-Werk“. Sowohl um den Ueberschwemmungen der Körös vorzubeugen, als auch um die für eine Anzahl Mühlen nöthige Wassermenge jederzeit disponibel zu haben, wurde 1834 unter der Aegyde des Palatins Erzherzogs Josef diese Unternehmung ausgeführt. Oberhalb Buttyin wurden 6 Durchstiche in einer Länge von 2140° angelegt, um den Fluss zu reguliren und ihn mit mehr Fall und Masse zu dem Theilungswerke zu bringen. Dieses nun besteht in einer mächtigen Schleusse, welche das Flusswasser in einen tiefer gelegten Kanal einlässt. Die ganze Länge des Kanals beträgt über 44,000 Kl. bei 6′ Tiefe, oberer Breite 12′, Sohlenbreite 6′ und er treibt 16 Mühlen, darunter jetzt mehrere nach amerikanischem System, wogegen in früherer Zeit die Gegend hauptsächlich auf Rossmühlen angewiesen war. Das Werk kostete gegen 1¾ Millionen und wurde nach dem Plane des Ingenieurs Beszédes ausgeführt. — Auf der Strasse nach B. Sebes passirt man bei dem ersten grossen Mühlen-Etablissement den Kanal und vor Sebes selbst dann den Körösfluss.

Der freundliche Marktflecken Boros-Sebes ist der Sitz der gräfl. Waldstein'schen Eisenwerks-Direktion, des Forstamtes, hat ein schönes Schloss mit Park, Walzwerk, Eisenhammer, 1 kath., 1 ref. Kirche etc. Es ist das beste Standquartier zu Ausflügen in der Gegend und insbesondere zur Besteigung des Pless. Vom „Zigeunerberge“ hat man eine schöne Uebersicht des lachenden Thales, welches ein verhältnissmässig mildes, aber etwas fibröses Klima hat. Der Frachtverkehr mit Eisen, Holzwaaren, Spiritus nach Arad, wofür Getreide für das Gebirge zurückgebracht wird, ist nicht unbedeutend und beschäftigt an 200 Pferde*)

Körös war noch um das Jahr 1820 eine halbe Wüste und Einöde (?!). In seiner ganzen gegen 8 Meilen betragenden Länge hinauf (er kam von Gyula nach Boros Sebes) befanden sich nur etwa 4—5 zusammenhängende Ortschaften. Einzeln waren die Häuser auf den Anhöhen und Bergen hin zerstreut. Daher kommt es auch, dass man auf allen älteren Karten von Ungarn in dieser Gegend nur wenige Namen verzeichnet findet, während dieselben, würden sie nach dem gegenwärtigen Zustande vervollständigt, mit Ortschaften und Namen bedeckt sein müssten.

*) Dem gräfl. Werks-Direktor, meinem hochverehrten Freunde Wilh. Jahn, verdanke ich nicht nur die thätigste mitwirkende Unterstützung bei meinen Forschungen, sondern auch die social-angenehmsten Stunden meiner Bihar-Wan-

Eine Meile nordwestlich von B. Sebes liegt am Fusse von Vorhügeln des Pless das Dörfchen Toplicza Káránd, dem seine warmen Quellen vielleicht eine Zukunft bereiten. Auf vortrefflicher Strasse, zum Theil in Waldesschatten, am gräfl. Thiergarten vorbei, fährt man in 1 St. dahin. Man kömmt in die ehemalige Holzschläger-Kolonie „Toplicza" (nicht in das Dorf selbst) und an den letzten Hütten verlässt man die Strasse und geht links hinab in den Wiesgrund, der mit Waldparthien abwechselnd bis zur Fehér Körös sich 1 St. weit hinabzieht. Hier entspringen 2 starke Quellen (Seite 49) von 26,5 und 25,8 C. Die Hauptquelle ist gefasst in einem ausgehöhlten Eichstamme; dieser Ständer hat 38" im Durchmesser und das Wasser in demselben 4' Tiefe. Der Abfluss findet durch eine gebohrte Oeffnung statt, und der Wasserstrahl hat 1" im Durchmesser. Nach Verstopfung der Oeffnung stieg der Wasserspiegel in 3 Minuten um 4 Zoll 5 Linien. Um den Ständer herum hat sich ein Tümpel von 6 Kl. im Durchmesser gebildet, durch denselben gelegte Baumstämme bilden den Zugang. Die Anwohner bedienen sich des Wassers allgemein zum Trinken, indem sie die Krüge in den Kellern abkühlen lassen. Das Wasser ist beinahe geschmacklos, bis auf einen sehr schwachen alkalinischen Nachgeschmack, geruchlos, und hat selbst im Anfange seines Gebrauches keine auflösende Wirkung. 1861 glaubte ich einen schwachen Geruch von Schwefelwasserstoffgas zu spüren, die Hanfbündel aber, die zur Röste in den Tümpel gelegt waren, mögen diesen Miss-Geruch veranlasst haben, den ich 1860 nicht bemerkt hatte. Die Quelle hat eine nicht unbedeutende Gasentwicklung, welche periodisch stattfindet, indem nach einer ziemlich regelmässigen Pause von 5 Secunden in reichen Garben Luftblasen an mehreren Stellen aufsteigen, in der Mitte aber am meisten; die grösseren Blasen haben einen halben Zoll Durchmesser.

Die zweite Quelle, in einem ähnlichen hohlen Stamme, der aber nur wenig über den Boden hervorragt ist 5 Kl. südwestl. von der vorigen, offenbar schwächer und vernachlässigt. Der Abfluss beider Quellen verliert sich alsbald in einem Sumpfe mit Röhricht. Der Besuch dieser Quellen lässt sich mit einem Ausfluge

---

derungen. Im Jahre 1261 wurde mir sogar seine Begleitung und damit die Freude zu Theil, einen so kenntnissreichen Naturfreund von dem herrlichen Bihar-Gebirge ebenso entzückt zu sehen, wie ich selbst seit meiner ersten Reise dahin es war.

auf den Pless sehr gut vereinigen, da man zum letztern fast bis halben Weg die gleiche Strasse hat.

Die eigentliche Besteigung des Pless beginnt von Nadalbesty, das unmittelbar an seinem Fusse liegt. Der Weg ist nicht unangenehm, theilweise durch Wald, aber die letzte Strecke unter dem Gipfel ist so steil, dass man gerne die Pferde schont und absitzt. Auch hier zieht sich vom Kamme eine Halde von grösseren und kleineren Felstrümmern herab, und man umgeht die steile Gipfelkuppe nach rechts zu auf den Kamm, wohin (südöstlich) diese Kuppe sich eben so sanft abdacht, wie sie nach Südwest schroff abstürzt.

Der Pless ist ebenso ein Rückengebirge wie der Bihar, und sein Kamm ist verhältnissmässig eben so schmal, 25—35 Klft. breit. Die auf dem Kamme aufsitzenden Kuppen bestehen wie auf dem Bihar aus übereinander gethürmten Felsblöcken, hier eines Felsit-Porphyres, aber grösstentheils überraset, wie denn auch der grösste Theil des Kammes selbst bewaldet ist.

Der Gipfel, den man erstiegen hat, heisst Merisiora und ist der Triangulirungspunkt; die Pyramide war 1861 nicht mehr vorhanden, aber die drei Löcher ihrer Eckbäume unverstürzt. 2 Klft. nördlich davon entfernt bezeichnet ein Steinhaufe die Grenze der beiden Komitate Bihar und Arad. Südöstlich vom Merisiora erhebt sich der höchste Gipfel, Plesciu mare genannt, ohne Merkzeichen; über diesen hinaus steht ein zweiter niederer Gipfel, Fontána bun, an welchem, auf der Seite gegen Monyásza hinab, an einer Buche sich ein Fixpunkt befindet*). Der Merisiora fällt auf einen Sattel hinab, jenseits welchem, nordwestlich, der Plesciu Grosului emporsteigt, auf welchem eine Signalstange steht. Am Südrande des Kammes, neben dem Plesciu mare steht der Gipfel Jeser (Jeszur), der ausserordentlich steil mit felsigem Gehänge abstürzt. — Der nordwestliche Kamm ist es, welcher eigentlich den Namen Codru-Gebirge führt, und dort steht der auf den Karten als „Pless“ mit 3546′ Höhe verzeichnete Gipfel.

Was nun die Aussicht vom Gipfel Merisiora betrifft, dem einzigen im Pless, der einen freien Blick gewährt, so hat man

*) Vor demselben befindet sich noch eine Kuppe, die man Hrn. Prof. Peters Arszura genannt hat; ich hörte diesen Namen nicht. Die josephinische Aufnahme bezeichnet nur die zwei Endpunkte, den nordwestlichen als „Plesz-Berg“, den südöstlichen als „Berg Jeszer“, den Namen Codru hat sie gar nicht.

hier insbesondere auf die Tageszeit wohl zu achten. Will man das Gebirge rein und lohnend erblicken, so muss man nach Mittag auf den Gipfel kommen, und je später je besser, was keine Schwierigkeit hat, da der Rückweg selbst in der Dämmerung vollkommen gefahrlos ist. Die Entfernung des Bihar vom Pless ist doch so gross, dass nur bei günstiger Beleuchtung die schönen Bergformen malerisch, ja selbst nur erkennbar auseinander treten. Anderseits ist der Ueberblick der Ebene nur in den Frühstunden lohnend, sonst, wie gewöhnlich die Aussicht über Ebenen, durch Dünste getrübt. So umfassend übrigens das Panorama vom Pless auch ist, und auf den Bewohner der Ebene die erhebendste Wirkung nicht verfehlen wird, so möchte ich doch rathen, nicht zuerst den Bihar und dann den Pless zu besteigen, da dieser nach den grossartigen Scenen des ersten jedenfalls im Nachtheil ist.

Der Bihar-Zug steht seiner ganzen Länge nach von der Gaina bis zur Vladeasa vor dem Blicke; die malerischen Vorberge treten freilich nicht so hervor, wie von den näheren Standpunkten, am Cornetu u. a. m. — Im Süden überblickt man das Gebirge zwischen der weissen Körös und Maros mit dem 2652′ hohen Drocea und dem Hegyes von 2550′. Vor diesem Zuge hebt sich sehr charakteristisch der Mocra bei Boros Jenö ab, diese 1200′ hohe dreigipflige Hügelgruppe von Trachyt-Tuff. Ueber die weite Ebene wird der Blick wohl nur in ungemessener Ferne begrenzt, — leider fand ich diese Fernsicht nicht rein genug, um etwas mehr darüber sagen zu können.

Vom Plesciu hinab in den Badeort Monyásza führt der Weg fast durchaus im Walde ohne weitere Merkwürdigkeit, bis man auf die grosse Wiese Tînos'a kommt. Hier, unfern vom Waldrande, entspringen drei Quellen auf einer Linie von 250 Schritten. Die oberste quillt unter Kalkfels hervor, mit 8° C., nach 260 Klft. vom Zufluss der letzten Quelle versinkt das Bächlein, welches sich gebildet hat, in die Erde. Im weiteren Verlaufe der Wiesenmulde aber findet man eine Reihe kleiner Dolinen, recht eigentliche Wassersauger von trichterförmiger Gestalt, deren gegen das untere Ende der Wiese immer einer höher als der andere liegt. Es ist kein Zweifel, dass der Bach dermal einst die höchst gelegene entfernteste dieser Dolinen erreichte und darin versickerte; nach und nach vertiefte sich das Rinnsal, und der Endpunkt des Versinkens, der Erdtrichter, näherte sich immer mehr der Quelle, bis der jetzige erreicht wurde. Es wird auch dieser nicht der letzte

sein, und vielleicht versinkt einmal die Quelle unmittelbar. Die allgemeine Meinung bezeichnet dieses Bächlein als dasjenige Gewässer, welches zunächst oberhalb des Bades aus einer kleinen Höhle wieder hervorbricht, offenbar durch zusitzende unterirdische Gewässer verstärkt, denn der Ausfluss ist stärker als die Quelle oben.

Am unteren Ende der Tînos'a-Mulde ersteigt man eine Anhöhe, welche sich als der Thal-Riegel-ähnliche Damm darstellt, der die Mulde absperrt (Ponora), und beginnt nun den immer steiler werdenden Abfall gegen das Thal von Monyásza hinabzusteigen. Diese Wanderung ist durch die reizende Mannigfaltigkeit des Baumschlages besonders anziehend (S. 88). Von diesem Gehänge ziehen sich zwei divergirende Schluchten hinab, die eine zum Bade, die andere etwas nördlicher, der Medvesz-Graben (Bären-Graben). Auf dem Rücken zwischen beiden befindet sich ein Felsen-Schacht, welcher zweifelsohne mit dem oben erwähnten Gewässer in Verbindung steht und ihm die den Hang herabschiessenden Hochwässer zuführt. Oberhalb des Medvesz-Grabens ist ein ähnlicher unbedeutender Schacht, Pestere, und in dessen Nähe eine ganz schwache, gleich versinkende Quelle, Fontána la pestere (péscerea). — Vom Gipfel des Pless wird man mindestens 3 St. nach Monyásza zubringen.

Das Heilbad Monyásza liegt $2^3/_4$ M. von Boros Sebes nordöstlich in einer Seitenschlucht des Waldthales, das sich vom Poncaiu herabzieht; die Strasse dahin ist so vortrefflich, dass man die Strecke in $1^3/_4$ Stunden fährt. Gleich hinter Boros Sebes passirt man die Enge, wo der Deznaer Bach durchgebrochen hat, und zwar durch ein basaltähnliches Gestein, dessen mächtige grauschwarze Blöcke unmittelbar an der Fahrstrasse liegen (Seite 17). — Dezna ist ein weitläufig gebauter Flecken mit den Török'schen Kastellen, Hammerwerk und den hochthronenden Ruinen der Burg Dezna.

Leider erhielt ich erst bei der letzten Anwesenheit in Boros Sebes unmittelbar vor meiner Abreise die Notiz vom Vorkommen kleiner Höhlen bei Dezna und bedauere um so mehr, dass ich dieselben nicht mehr untersuchen konnte, als ich ein schönes Stück Holzopal später zugesendet erhielt, welches in einer dieser Grotten gefunden wurde. Professor Petters, dem ich dasselbe sofort übermittelte, erkannte daran die Textur eines Nadelholzes, und ist der Ansicht, dass das Stück aus einer Ablagerung des Trachyt-Tuffes stammt, der um Dezna 2—300′ über der Thalsohle vor-

kommt. Das Vorkommen von Holzopal in demselben ist zwar neu, aber im Bereiche desselben Trachyt-Tuffes bei Bassarabassa (zwischen Halmágy und Körösbánya) findet sich ein bedeutendes Lager. — Das erwähnte Stück wurde von einem grösseren Klotze abgesprengt, welcher der Sage nach von Räubern in jene Grotte gebracht wurde, um als Sitz zu dienen. Diese Abstammung des Stückes ist nun freilich kaum richtig, vielmehr mag durch einen ehemaligen Giessbach, etwa auch durch Gletschereis oder sonstige Umstände der Klotz an seine Stelle gebracht worden sein. Eine nähere Untersuchung der Lagerstätte wäre jedenfalls von Interesse, in wieferne man sich über das ursprüngliche Vorkommen und die Modalität der Uebertragung des Blockes dann eine Ansicht bilden könnte.

Um den Burgberg von Dezna herum, unter dessen malerischen Trachyttuff-Felsen hin, geht es über Ravna in das Dorf Monyásza mit Schloss, Park und Hammerwerk des Grafen Waldstein. Das Heilbad liegt noch ½ St. weiter, wo man aus dem Hauptthale bei einer Schmiede links in eine Waldschlucht einbiegt; das entgegenkommende Bächlein ist der Abfluss der Heilquellen. In wenig Minuten steht man vor dem jonischen Säulenportale des kleinen, aber nett aussehenden Badehauses, welches so wie das rückwärts befindliche Wohn- und Gasthaus aber nur den einfachsten Ansprüchen genügt. In der engen, kurzen Schlucht ist so wenig Raum, dass man draussen im Thale Stall und Schuppen errichten musste. Dieser Umstand, so wie die Lage in der feuchten, kalten Schlucht, sind Veranlassung, dass der bereits dringend gewordene vergrössernde Umbau wohl nicht unternommen, sondern draussen im Thale ein zweckmässiger Neubau aufgeführt werden wird? Die Leitung der Quellen in etwa 3—400 Klft. Entfernung kann gar keine Schwierigkeit haben, und der Heilkraft des Wassers unmöglich nachtheilig sein. Offenbar ist es nur diese unheimliche Lage des Bades, wesshalb die Saison jedes Jahr so früh schliesst; in den ersten Tagen Septembers sind die Gebäude bereits hermetisch verschlossen und der Pächter abgezogen.

Was nun die Quellen betrifft, so ist Monyásza reich damit gesegnet und seit im Frühjahre 1862 vier neue erschürft wurden, besitzt es deren nicht weniger als eilf, wovon acht Thermen sind, die übrigen aber, mit Ausnahme einer, wohl kaum von gutem, gewöhnlichen Quellwasser unterschieden sein mögen; Analysen lagen übrigens bis jetzt nicht vor. Dermalen bestehen zwei grosse Vollbäder und sechszehn Einzelbäder.

Die Quellen sind folgende:

1\. 2. Gleich rechts vom Badehause die beiden Thermen, welche die Bäder füllen, mit 30 bis 33,7 C.;

3\. eine schwächere Therme, 5 Klafter ober den vorigen, mit 25 bis 28,7 C.;

4\.—7. vier neu erschürfte Quellen, hinter dem alten Wohnhause, mit 26,2 C.;

8\. eine schwache Therme, rückwärts des Speisesaales, mit 25 bis 26 C.;

9\. eine kleine, kalte Quelle am linken Bachufer, mit 16,2 C.;

10\. die Trinkquelle mit 10 C.;

11\. die oberste Quelle, Ursprung des Baches am Fusse einer Felsenwand, unter Gesteins-Trümmern hervorbrechend, mit 9,3 C. nach den neuesten Messungen.

Bei der Quelle 11 ist das Streichen der Kalkschichten 54° nordwestl., das Fallen 65°; bei der Quelle 3 das Streichen 30° nordöstl., Fallen 60°; bei der Quelle 4 das Streichen 45° nordöstl., das Fallen 40°.

Bis jetzt zählt Monyásza jährlich im Durchschnitte 80 Kurgäste; die Preise sind verhältnissmässig nicht zu hoch; ein Zimmer mit einem Bett kostet 1 fl., mit zwei Betten 1 fl. 20 kr; ein Bad ohne Wäsche 20, mit Wäsche 30 kr.

Nach 35jähriger Erfahrung des Badearztes Hrn. Dr. Emmerich Kéry ist die Quelle von entschieden günstiger Wirkung in folgenden Krankheiten: Skrofeln, Scorbut, veralteten chronischen Geschwüren, besonders jenen, welche bei Leuten, die schwere Arbeit stehend zu verrichten haben, an den Schienbeinen häufig vorkommen, Bleichsucht und überhaupt anaemische Krankheiten, Rachitis, abnorme Menstruation, Schleimflüsse der Genit. und Harn-Organe, habitueller Durchfall, chronische Hautausschläge, namentlich Flechten und vorzüglich die Schuppenflechte. Entschieden ungünstig wirkt der Badegebrauch bei Lungenkrankheiten, bei Vollblütigkeit, Entzündungen und Fieberkrankheiten etc.

Im Verlaufe des Jahres 1863 wird eine wissenschaftlich genaue qualitative und quantitative Analyse der Quellen vorgenommen werden.

Es ist ersichtlich, dass die Temperatur der Quellen mit der Entfernung von der Kalkwand, welche die Schlucht hinten schliesst, nach vorwärts rasch zunimmt, so dass der Unterschied von der

obersten, aus jener Kalkwand hervorbrechenden von der letzten und tiefsten 90 Klft. entfernten, 24 Grade beträgt.

Die oberste Quelle nun, wie erwähnt, der Ausbruch der oben auf der Tînos'a versinkenden Gewässer, kommt dem entsprechend bei Regenwetter zehnmal stärker hervor, als bei trockenem. Dann rieselt sie auch nicht aus der Schutthalde hervor, sondern bricht aus einer kaum sichtbaren Spalte ober derselben hervor und schäumt herab. Diese Schutthalde hat eine Höhle verstürzt, die so geräumig war, dass man nicht nur 1847 in das Innere eindringen, sondern mit Hilfe von Fakeln daselbst einen unterirdischen Wasserspiegel erkennen konnte. Damals wurde sogar eine Subskription unter den Badegästen eröffnet, um einen Kahn zu einer unterirdischen Wasserfahrt anzuschaffen — ein Projekt, das die nachmaligen Ereignisse vereitelten. Mit Bestimmtheit wird versichert, dass eine Ente, die man in den obgedachten Schacht geworfen hat, mit dem Wasser hier wieder herauskam. — Wollen wir uns einiger geologischer Phantasie ergeben, so werden wir leicht ein anderes Bild dieser Schlucht erhalten; in der Urzeit nahm der Bach auf der Tinosa seinen Weg oberirdisch, schäumte das schroffe Gehänge herab, und bildete über diese unterste Felsenwand einen artigen Wasserfall.

Die Umgebungen des Bades sind, wie aus den früheren Schilderungen erhellt, reich an angenehmen und instruktiven Spaziergängen. Eine Viertelstunde im Thale aufwärts kömmt man zu dem Hochofen und hinter demselben zu einer ansehnlichen Felswand, welche aus rothem, weiss geaderten Marmor besteht, daher Piétr'a cu lapte, Milchfels genannt; an dessen Fusse entspringt eine Quelle. Ueber die weiteren Ausflüge nach Rescirata, auf den Pless etc. siehe die betreffenden Abschnitte.

Anhang 1.

Zur Bevölkerungs-Statistik.

(Zu Seite 116.)

Was die Bevölkerung des Comitats-Bezirkes Belényes betrifft, so hatte derselbe i. J. 1851 einen Flächeninhalt von 25,6 □Meilen mit 59,510 Einwohnern in 108 Gemeinden. In den damaligen Komitaten Nord- und Süd-Bihar, jetzt wieder vereinigtes Komitat Bihar, hatte derselbe den zweitgrössten Flächenraum, aber die grösste absolute Bevölkerung, ihm zunächst stand der Bezirk von Tenke mit 55,110. Was aber die relative Bevölkerung anbelangt, so erscheint dieser Bezirk mit 2324 Einwohner (runde Zahl) auf 1 □Meile erst als der 10te unter den 12 Bezirken des (vereinigten) Komitates Bihar, so dass nur Mezökeresztes mit 1966 und der (grösste) Landbezirk von Debreczin mit 1801 Einwohnern auf die □Meile noch schwächer bevölkert waren.

Wenn ich in der nachfolgenden „Uebersicht" auch nur ein negatives Resultat zu geben vermag, insoferne als die vorgelegenen Daten nicht geeignet sind, Vergleiche und Berechnungen durchzuführen, so glaube ich doch die Veröffentlichung dieser, wenn auch mühsamen, aber doch nur fragmentarischen Tabelle nicht unterdrücken zu sollen. Diese Daten beweisen im Allgemeinen recht schlagend die grossen Schwierigkeiten, mit welchen Volkszählungen zu kämpfen haben, und insbesondere, wenn es sich um Konstatirung der Konfession und der Nationalität handelt. Für die Konfession fielen die Angaben sogar verschieden aus, je nachdem der Seelsorger der einen oder der andern Konfession die Zählung besorgte.

Die erste Linie der folgenden Zahlen enthält die Angaben aus „Das Königreich Ungarn. Nach officiellen v. d. k. k. Behörden eingesendeten Daten etc. Prof. J. C. v. Thiele, Kaschau 1832".

Die zweiten Zahlen sind entnommen aus Fényes: „Magyar Országnak etc. Pest. 1839."

Die in der dritten Linie stehende Summe ist dieselbe, welche

im Buche und im Register als Grundlage angenommen wurde, nach der für den Amtsgebrauch publicirten „Uebersicht über die administrative und gerichtliche Eintheilung des Grosswardeiner Verwaltungsgebietes (s. l. et. d.).“ Es sind die Daten aus der Zählung von 1851, so wie

die einzelnen Summen in der vierten Linie, wo deren fünf vorkommen, aus der Zählung von 1857 herrühren. Auf die in dieser „Uebersicht“ bei dem „Komitats-Bezirke Belényes“ aufgeführten Orte habe ich mich auch allein beschränkt.

Die fünfte Linie endlich enthält die Daten, welche die Seelsorger röm.-katholischer und griechisch nicht-unirter Konfession der k. ungarischen Akademie über deren Aufforderung durch Ausfüllung von ihnen zugesendeten Schablonen eingeschickt haben. Ich verdanke deren Mittheilung der Güte des Herrn Hunfalvy János, Akademiker und Mitglied der statistischen Kommission der königlichen Akademie.

Diese Daten geben, so wie zum Theil auch jene von Fényes, die konfessionellen Verhältnisse, aber, wie es scheint, noch nicht vollständig, insoferne nur die oben genannten Seelsorger Mittheilungen eingesendet haben, und zwar auch über andere als ihre eigenen Glaubensgenossen.

Diese Rubrik enthält selbst wieder zwei Zahlenreihen; die obere enthält die Angaben der röm.-kath. Seelsorger, die untere jene der griechisch nicht-unirten; für manche Orte fehlen noch die Daten.

Der Bezirk hat demnach einen einzigen Ort von mehr als 2000 Einwohnern, nämlich den Markt Belényes, und sieben Ortschaften von mehr als 1000 Einwohnern: Budurásza, Dombrovicza, Fenes, Kristyor (Alsö und Felsö), Meziad, die Bergstadt Rézbánya und Rossia.

Einige wenige Orte zeigen eine Abnahme der Bevölkerung, ohne dass für diesen Umstand eine Erklärung vorläge. So ist Albesth seit 1851 in jeder Zählung zurückgegangen und hat 42 Einwohner verloren, wenn man nicht Zählungsfehler annehmen will; Lehecsény zählt um 183 E. weniger u. s. w. Ich bin aber geneigt zu glauben, dass diese Differenz, so wie andere sehr auffallende Sprünge in den Zahlen, dadurch zu erklären sind, dass die Zahlen von den Seelsorgern herrühren, die einmal die Filialen zur Mutterkirche hinzugerechnet haben, ein andermal nicht, andere Glaubensgenossen mitzählten, ein ander Mal nicht. Nur so erklären sich

Sprünge wie Lehecsény 132—101—290, Cziganyest 131—425—338, Kaluger 505—155—746, Kebesd 489—255—846! u. a. m.

Im Allgemeinen hat sich die Bevölkerung nicht unbedeutend vermehrt, aber auch hier stossen wir auf kaum zu erklärende Sprünge, wie z. B. bei Kiskóh von 272 auf 653, Kosgyán 155 —693, Meziad 574—1270, Rossia 631—1465.

Was die Vermehrung anbelangt, so muss uns vor allem die starke Vermehrung der Israeliten auffallen. Fényes konnte deren nur 51, und diese nur in einem einzigen Orte, in Belényes, zählen, 1860 werden aber deren 224 gezählt, welche in 18 Ortschaften vertheilt erscheinen, davon in Belényes allein 147. Hiezu muss noch bemerkt werden, dass für 1860 von 41 Dörfern gar keine Daten vorliegen, die aber Fényes aufgeführt hat; Belényes abgerechnet, würden im gleichen Verhältnisse für diese 41 Dörfer 175 Israeliten, im Ganzen also eine israelitische Bevölkerung von 399, wahrscheinlich von mehr als 400 für den Anfang des Jahres 1861 angenommen werden müssen.

Interessant ist die Abweichung in der Zählung des Jahres 1860, je nachdem der Seelsorger einer oder der andern Konfession die natürlich für jeden von ihnen gleichlautenden Rubriken der Schablone ausfüllte; so zählen die beiden Verzár z. B. nach der einen Angabe zusammen 726, nach der andern (des n.-un. Popen) 948 Einwohner?!

Weitaus überwiegt die griechisch-nicht-unirte Konfession. In Belényes selbst hat diese seit 1839 um 134 abgenommen, und dieser Abnahme muss die Verminderung der dortigen Bevölkerung überhaupt zugeschrieben werden, wenn die Daten für das Jahr 1860 richtig sind, wornach der Markt um 619 Einwohner weniger hätte als 1857.

Es ist zu bedauern, dass für 1860 in Bezug der griechisch-katholischen Konfession so wenig Daten vorliegen, da bekanntlich in den letzten Jahren sehr viele Nicht-Unirte zur griechisch-katholischen Kirche übergetreten sind, ein Erfolg der diessfälligen eifrigen Bemühungen des kürzlich verstorbenen Bischofs von Grosswardein-Belényes von Erdely; nach einer mir gemachten Privatmittheilung soll sich die Zahl der Uebergetretenen während seiner Amtswirksamkeit auf mehr als 10.000 belaufen?

Was endlich die Nationalität anbelangt, so ist dieselbe überwiegend romanisch. Wo in der letzten Rubrik der Tabelle ohne Beisatz die Nationalität mit „rom.“ oder „mag.-rom.“ be-

zeichnet ist, wurde diese Angabe übereinstimmend bei Thiele, Fényes und in den Daten der Seelsorger vorgefunden; Abweichungen dieser letzteren sind besonders eingetragen. In dieser Beziehung muss bemerkt werden, dass die Seelsorger-Daten für 1860 viel specieller sind als alle früheren. Aus ihnen entnehmen wir den interessanten Umstand, dass die Bekenner der beiden griechischen Konfessionen durchaus Romanen sind, die Protestanten aber Magyaren; die Röm.-Katholischen sind in Vaskóh Magyaren, in Rézbánya mehr Deutsche als Magyaren.

Bemerkenswerth ist es, dass Thiele Rézbánya einen magyarisch-romanischen, Fényes aber einen romanisch-deutschen Ort nennt.

Besondere Berücksichtigung verdienen die über Belényes vorliegenden Daten, wofür ich in der Lage bin, eine Zahlenreihe mehr mitzutheilen. Die ersten beiden Reihen sind aus Thiele und Fényes entnommen, die dritte und vierte den officiellen Zählungen von 1851 und 1857. Die fünfte Reihe ist aber eine mir an Ort und Stelle zugekommene Mittheilung über die Ende December 1859 officiell vorgenommene Zählung, die sechste Reihe enthält wieder die von dem röm.-katholischen Decanate angegebenen Ziffern. Es ist ersichtlich, dass 1859 um 520 Einwohner weniger gezählt wurden als 1857, ein Umstand, den ich nicht zu erklären vermag. 1860 hätte die Bevölkerung ferner nur um zwei Individuen zugenommen, was im Widerspruche mit dem natürlichen Zuwachs steht. Die Bewegung der Bevölkerung des römisch-katholischen Pfarrsprengels allein stellt sich nämlich folgendermassen:

	getraut:	getauft:		
	Paare	Knaben	Mädchen	Summe
1855	10	10	11	21
1856	14	20	16	36
1857	4	21	13	34
1858	4	18	20	38
1859	11	14	17	31
1860	5	13	12	25

	gestorben:		
	Männlich	Weiblich	Summe
1855	26	10	36
1856	10	7	17
1857	10	8	18
1858	17	15	32
1859	15	12	27
1860	11	10	21

Der jährliche Ueberschuss der Gebornen über die Gestorbenen beträgt also bei den Römisch-Katholischen allein schon im Durchschnitte jährlich 5,6 Individuen (von 1859 deren 4), wird also im Ganzen wenigstens 20 Individuen betragen müssen, die bedeutende Zunahme von 1851 auf 1857 (ihre Richtigkeit vorausgesetzt) könnte aber nur durch Einwanderung erklärt werden, die zweifelsohne die israelitische Bevölkerung vornehmlich trifft, und gewiss auch 1859/60 einige Individuen aufzuweisen haben wird. In dieser Beziehung ist es nun merkwürdig, dass gerade die israelitische Bevölkerung 1860 um 10 Individuen abgenommen haben soll?

Was ferner die Nationalität betrifft, so wurden Ende 1859 ausser 3 Ruthenen und 2 Serben gezählt: 944 Magyaren, 799 Romanen, 157 Juden, 142 Zigeuner, 30 Deutsche, 20 Slowaken.

Für das Jahr 1860 lauten die Angaben dahin, dass die Röm.-Katholischen, die Lutheraner und Reformirten sämmtlich, von den griech. Katholischen und nicht unirten Griechen aber die Gebildeten der magyarischen, das Volk aber der romanischen Nationalität angehören. Die drei erst genannten Konfessionen zählen aber zusammen allein schon 1003 Individuen, so zwar, dass man nach dieser Angabe doch mindestens 1200 Magyaren annehmen müsste, in runder Summe wenigstens 250 mehr als 1859 gezählt wurden!? In Bezug der nicht unirten griechischen Konfession macht aber deren Seelsorger in seiner Angabe (die merkwürdiger Weise dafür um 31 Individuen weniger zählt, als der röm. kath. Seelsorger gezählt hat) diese Bemerkung nicht, und theilt deren Bekenner, ohne Unterschied ob gebildet oder dem gemeinen Volke angehörend, der romanischen Nationalität zu.

Aehnliche Differenzen ergeben, wie die Tabelle ausweiset, die Daten der beiden Seelsorger in Rézbánya, wobei der eigenthümliche Umstand auffällt, dass der griechisch-nicht-unirte Pfarrer um drei Röm.-Katholische mehr aufzählt als der eigene Pfarrer derselben. Auch hier werden die Griechisch-Nicht-Unirten ausnahmslos der romanischen Nationalität zugewiesen.

Orts-Gemeinde	Römisch-katholisch	Griechisch-katholisch	Nichtunirt-griechisch	Lutheraner	Reformirte	Unitarier	Israeliten	Summe	Nationalität
	.....	.....	312	.....	.....	.....	.....	312	1. 2. rom.
	4	.....	283	.....	.....	.....	.....	287	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	270	
Albesth	.....	270	.....	.....	.....	.....	5	....	
	.....	.....	132	.....	.....	.....	.....	132	1. 2. rom.
	.....	.....	101	.....	.....	.....	.....	101	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	290	
Balaleny	.....	.....	292	.....	.....	.....	5	297	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	?	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	?	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	295	
Barest	.....	.....	282	.....	.....	.....	.....	.....	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1254	1. 2. mag.-rom.
	412	694	304	7	560	.....	51	2028	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2050	
Markt Belényes	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2617	
	467	603	342	10	518	.....	157	2097	
	475	613	356	11	496	1	147	2099	
	.....	.....	325	.....	.....	.....	.....	.....	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	270	1. 2. rom.
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	315	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	681	
Kis Belényes	.....	.....	315	.....	.....	.....	.....	.....	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	229	1. 2. rom
	.....	258	.....	.....	.....	.....	.....	258	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	298	
Belésény	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
	.....	189	.....	.....	.....	.....	.....	189	1. 2. 5. rom.
	.....	.....	204	.....	.....	.....	.....	204	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	293	
Borz	.....	.....	55 ?	.....	.....	.....	.....	.....	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	451	1. 2. rom.
	.....	.....	550	.....	.....	.....	.....	550	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	614	
Bragyet.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	311	1. 2. 5. rom.
	31	.....	285	.....	.....	.....	.....	316	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	431	
Briény	1	.....	401	.....	.....	.....	.....	.....	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	194	1. 2. rom.
	.....	.....	227	.....	.....	.....	.....	227	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	174	
Brost.......	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	die nicht unirt.-rom.
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	788	1. 2. rom.
	4	.....	814	.....	.....	.....	.....	818	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1047	
Budurásza ..	5	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	265	1. 2. rom.
	.....	.....	483	.....	.....	.....	.....	483	
Burda	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	360	

Orts-Gemeinde	Römisch-katholisch	Griechisch-katholisch	Nichtunirt-griechisch	Lutheraner	Reformirte	Unitarier	Israeliten	Summe	Nationalität
								444	1. 2. rom.
		34	475					509	
								505	
Buntyesd....	8								
								131	1. 2. rom.
			425					425	
(p. p.)								338	
Cziganyesd..									
								604	1. 2. rom.
	5		501					506	
								286	
Dombrován..									
								527	1. 2. rom.
			551					551	
(Havas)								1047	
Dombrovicza									
								282	1. 2. rom.
		3	295					298	
								246	
Dragonyesty.									
		445						445	1. 2. rom.
			461					461	
								677	
Dragotyan ..			693			7			
								664	1. 2. rom.
			689					689	
								974	
DsoszanForró			1945				3		
								634	1. 2. rom.
			699					699	
Dsoszan....								744	
Gurbesty....									
								604	1. 2. rom.
		1	568					569	
								646	
Feneres			794				5		
								785	1, 2. mag.-rom.
	2	268			778			1048	
								1294	
Fenes	14								
								407	1. 2. rom.
			436					436	
								698	
Fericse									
								382	1. 2. rom.
	3		394					397	
								518	
Fonácza	2		550					552	

Orts-Gemeinde	Römisch-katholisch	Griechisch-katholisch	Nichtunirt-griechisch	Lutheraner	Reformirte	Unitarier	Israeliten	Summe	Nationalität
								225	1. 2. rom.
		247						247	
								296	
Füzegy									
								457	1. 2. rom.
			504					504	
								695	
Gurány									
								295	1. 2. rom.
		312						312	
								389	
Galàny									
								400	1. 2. 5. rom.
			458					458	
Gyigyisèny								742	
Voény			933						
								190	1. 2. 5. rom.
			268					268	
								330	
Határ			205						
								322	1. 2. rom.
	5	5	274					284	
								356	
Hegyes									
								531	1. 2. rom.
			613					613	
								817	
Henkeres			895						
								329	1. 2. 3. rom.
			340					340	
								304	
Herzest									
								231	1. 2.mag.-rom.
		127			190			317	
								326	
Jánosfalva									
								144	1. 2. rom.
			243					243	
								128	
Kakacsény			150						
								505	1. 2. 5. rom.
	5		450					455	
								746	
			785						
Kalugyer			119						
								241	1. 2. rom.
			316					316	5. rom.
								363	
Karbonár									

Orts-Gemeinde	Römisch-katholisch	Griechisch-katholisch	Nichtunirt-griechisch	Lutheraner	Reformirte	Unitarier	Israeliten	Summe	Nationalität
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	489	1. 2. 5. rom.
	.....	.....	235	.....	.....	.....	.....	235	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	846	
Kebesd	.....	.....	902	.....	.....	.....	5	.....	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	315	1. 2. rom.
	.....	.....	413	.....	.....	.....	.....	413	5. rom.
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	485	
			619						
Kerpenyét...	.....	.....	656	.....	.....	.....	.....	.....	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	260	1. 2. rom.
	.....	.....	318	.....	.....	.....	.....	318	5. rom.
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	594	
			604						
Kimp	.....	.....	697	.....	.....	.....	.....	.....	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	369	1. 2. rom.
	.....	.....	426	.....	.....	.....	.....	426	
Alsó	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	444	
Kimpany....	.....	.....	450	.....	.....	.....	.....	450	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	182	1. 2. 5. rom.
	.....	.....	205	.....	.....	.....	.....	205	
Felsö	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	319	
Kimpany....	.....	.....	307	.....	.....	.....	.....	307	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	274	1. 2. rom.
	.....	.....	285	.....	.....	.....	.....	285	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	222	
Kocsuba	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	272	1. 2. rom.
	.....	.....	283	.....	.....	.....	.....	283	
Kis	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	653	
Kóh	2	.....	.....	.....	.....	.....	3	.....	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	200	1. 2. rom.
	.....	.....	186	.....	.....	.....	.....	186	5. rom.
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	340	
			380						
Kollest......	.....	.....	431	.....	.....	.....	.....	.....	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	155	1. 2. rom.
	10	.....	267	.....	.....	.....	.....	277	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	693	
Kosgyán	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	494	1. 2. 5. rom.
	.....	.....	573	.....	.....	.....	.....	573	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	753	
Köszvényes..	.....	.....	776	.....	.....	.....	3	.....	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	291	1. 2. rom.
	.....	.....	369	.....	.....	.....	.....	369	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	615	
Kreszulya ...	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	703	Ober- und Unter
	12	.....	630	.....	7	.....	.....	649	Kristyor zusammen
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1028	1. 2. 5. rom.
Kristyór	.....	.....	1103	.....	.....	.....	.....	.....	Beide zusammen

Orts-Gemeinde	Römisch-katholisch	Griechisch-katholisch	Nichtunirt-griechisch	Lutheraner	Reformirte	Unitarier	Israeliten	**Summe**	Nationalität
								291	1. 2. rom.
			368					368	
								617	
Kuraczel									
								157	1. 2. 5. rom.
			254					254	
								259	
Belényes-	6								
Lázúr	5		445				2	452	
								—	5. rom.
								—	
Szohodol-								866	
Lázúr			428				1		
								822	1. 2. 5. rom.
			625					625	
								639	
Lehetsény			649						
								186	1. 2. rom.
			255					255	
								428	
Lelesd									
								443	1. 2. 5. rom.
	7		506					513	
Urzesty-								708	
Lunka	4		786	—	1	—	7	798	
								154	1. 2. rom.
			284					284	
								332	
Magura									
								225	1. 2. rom.
			309					309	
								305	
Mérág			315						
								428	1. 2. rom.
		3	496					499	
								530	
Mézes									
								574	1. 2. rom.
			660					660	
								1270	
Meziád	3								
								279	1. 2. mag.-rom.
		175			135			310	
								321	
Négerfalva									
								543	1. 2. rom.
	8		636					644	
								969	
Nyimoesd	1								

Orts-Gemeinde	Römisch-katholisch	Griechisch-katholisch	Nichtunirt-griechisch	Lutheraner	Reformirte	Unitarier	Israeliten	Summe	Nationalität
								167	1. 2. 5. rom.
			487					487	
Belényes-								697	
Örvényes ...			138						
		250						250	
		261						261	
Valány-								490	
Petrány	4								
								214	1. 2. rom.
			418					418	
Zavojeni-								437	
Petrilény....									
								299	1. 2. rom.
			220					220	
								765	
Petrósz	130								
								658	1. 2. rom.
			681					681	
								431	
Pocsavelesd .									
								299	Fényes gibt für beide
									Pojen 966 gr. n.
Alsó								482	un. E. an.
Poény									1. 2. rom.
								497	1. 2. rom.
Felsö									
Poény								741	
								399	1. 2. 5. rom.
	2		369					367	
								484	
Pojána			583				1		
								364	1. 2. rom.
	2	9	390					401	5. reform.-mag.
								441	griech.-rom.
	5								
Pokola	—	525	223	—	6	—	5	464	
								394	1. 2. rom.
		411						411	
								520	
Preszáka....									
								582	1. 2. mag.-rom.
	17		131		527			665	5. n. unirt.-rom.
								903	reform.-mag.
Remete			389		662		8		
								955*	* der Marktfl. allein
	311		740		3			1054*	1. mag.-rom.
								1035	2. rom.-deutsch.
Bergstadt ...	324	1	....	1	3	—	—		5. r. kath. deutsch u.
Rézbánya ...	337		895	1	4			122	einige mag.-evang.
									mag.-reform. deutsch
									die übrigen rom.
									mit dem Dorfe?

Orts-Gemeinde	Römisch-katholisch	Griechisch-katholisch	Nichtunirt-griechisch	Lutheraner	Reformirte	Unitarier	Israeliten	Summe	Nationalität
Dorf								187	
Rèzbánya ...								.....	1. 2. rom.
								402	
	3		510					513	
								436	
Riény.......		5	500					.....	Lazur-Robogány
								428	1. 2. rom.
	11		485					496	
								562	
Robogány ...	6							.....	1. 2. 5. rom.
								631	
			686					686	
								1465	
Rossia......								.....	1. 2. rom.
								411	?
			586					586	
								439	
Sebes.......								.....	1. 2. rom.
								410	
			457					457	
								522	
Segyest			460					.....	1. 2. 5. rom.
								232	
			287					287	
								382	
Segyestel....	1		320					321	1. 2. 5. rom.
								329	
			337					337	
								399	
Sólyom......								.....	1. 2. 5. rom.
								410	
		21	515					536	
Solymos-								648	
Petras			646				6	.....	1. 2. mag.-rom.
								524	
		214			220			434	
								682	
Sonkolyos ...	1							.....	1. 2. 5. rom.
								250	
			300					300	
								322	
Sust			321					.....	1. 2. rom.
								272	
			266					266	
								446	
Száka								.....	1. 2. rom.
								158	
			208					208	
Belényes-								376	
Szelistye								.....	

Orts-Gemeinde	Römisch-katholisch	Griechisch-katholisch	Nichtunirt-griechisch	Lutheraner	Reformirte	Unitarier	Israeliten	Summe	Nationalität
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	161	1. 2. rom.
	.....	.....	182	.....	.....	.....	.....	182	
Papmezö-	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	372	
Szelistye	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	158	1. 2. 5. rom.
	.....	.....	363	.....	.....	.....	.....	363	
Vaskóh-	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	492	
Szelistye	.....	.....	565	.....	.....	.....	.....	.....	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	291	Szimartyin ?
	.....	21	198	.....	.....	.....	.....	219	1. 2. 5. rom.
Belényes-	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	375	
Sz.-Márton ..	.....	.....	436	.....	.....	.....	.....	.....	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	290	? 1. 2. rom.
	.....	.....	387	.....	.....	.....	.....	387	
Belényes-	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	336	
Sz. Miklós ..	2	.....	396	.....	.....	.....	4	402	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	260	1. 2. 5. rom.
	.....	.....	371	.....	.....	.....	.....	371	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	416	
Szerbest	.....	.....	429	.....	.....	.....	.....	.....	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	355	1. 2. rom.
	.....	.....	397	.....	.....	.....	.....	397	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	427	
Szód	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	300	1. 2. rom.
	.....	.....	353	.....	.....	.....	.....	353	5. rom.
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	610	
Vaskóh-			661						
Szohodol	.....	.....	734	.....	.....	.....	.....	.....	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	459	Zokany
	.....	11	496	.....	.....	.....	.....	507	1. 2. 5. rom.
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	433	
Szokány	.....	.....	640	.....	.....	.....	9	.....	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	200	1. 2. 5. rom.
	.....	.....	386	.....	.....	.....	.....	386	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	420	
Sztej	.....	.....	382	.....	.....	.....	.....	.....	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	385	1. 2. 5. rom.
	.....	15	445	.....	.....	.....	.....	460	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	297	
Szudrics.....	.....	.....	300	.....	.....	.....	1	.....	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	280	1. 2. rom.
	.....	.....	332	.....	.....	.....	.....	332	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	265	
Talp........	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	320	1. 2. rom.
	.....	.....	360	.....	.....	.....	.....	360	
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	453	
Tarkaitza ...	.....	.....	502	.....	.....	.....	.....	.....	

Orts-Gemeinde	Römisch-katholisch	Griechisch-katholisch	Nichtunirt-griechisch	Lutheraner	Reformirte	Unitarier	Israeliten	**Summe**	Nationalität
	....	....	....	....	....	....	....	577	1. 2. mag.
	....	16	....	....	802	....	....	818	
	....	....	....	....	....	....	....	832	
Tarkány	1	....	....	....	....	....	....	....	
	....	....	....	....	....	....	....	277	1. 2. 5. rom.
	....	....	354	....	....	....	....	354	
	....	....	....	....	....	....	....	297	
Tatárfalva ..	....	....	287	....	....	....	....	....	
	....	....	....	....	....	....	....	126	1. 2. rom.
	....	....	150	....	....	....	....	150	
	....	....	....	....	....	....	....	209	
Telek.......	....	....	....	....	....	....	....	....	
	....	....	....	....	....	....	....	587	1.2.mag.-rom.
	....	235	....	....	537	....	....	772	
Belényes-	....	....	....	....	....	....	....	956	
Ujlak.......	4	....	....	....	....	....	....	....	
	....	....	....	....	....	....	....	277	1. 2. rom.
Urszád	4	....	351	....	....	....	....	355	
mit der Puszta	....	....	....	....	....	....	....	483	
Hodischel ...	....	....	....	....	....	....	....	....	
	....	....	....	....	....	....	....	....	?
	....	....	....	....	....	....	....	....	?
Belényes-	....	....	....	....	....	....	....	149	
Valány	1	....	....	....	....	....	....	....	
	....	....	....	....	....	....	....	355	1. 2. rom.
	....	....	396	....	....	....	....	396	
Alsó	....	....	....	....	....	....	....	451	
Valenyágra..	....	....	....	....	....	....	....	....	
	....	....	....	....	....	....	....	124	1. 2. rom.
	....	....	184	....	....	....	....	184	
Felsö	....	....	....	....	....	....	....	225	
Valenyágra..	....	....	....	....	....	....	....	....	
	....	....	....	....	....	....	....	699	1.2.mag.-rom.
	140	....	700	....	2	....	....	842	mit Barest ?
	....	....	....	....	....	....	....	541	5. mag. herrscht.
Markt	160	2	490	3	1	—	5	661	5. die griech.-rom.
Vaskóh	115	1	811	....	....	....	4	....	mit Barest
	....	....	....	....	....	....	....	262	Fényes für beide Ver-
	....	....	....	....	....	....	....	456	zár 798 gr. n. un. E.
Alsó	....	....	317	....	....	....	....	....	1. 2. 5. rom.
Verzár	....	....	436	....	....	....	....	....	
	....	....	....	....	....	....	....	335	1. 2. 5. rom.
	....	....	....	....	....	....	....	400	
Felsö	....	....	409	....	....	....	....	....	
Verzár	....	....	512	....	....	....	....	....	

Romanische Volkspoesie.

Wenn überhaupt über den Volkscharakter der Romanen theils mangelhafte, theils irrige Ansichten bisher verbreitet waren, so gilt diess von der romanischen Volks-Poesie insbesondere. Es wurde bereits erwähnt (Seite 142), dass dieselbe keineswegs so unbedeutend sei, als man gewöhnlich glaubt; ich hatte mehrfach Gelegenheit, mich selbst davon zu überzeugen, und fühlte vollkommen die Verpflichtung, meine Behauptung auch durch mitgetheilte Proben zu beweisen. An dergleichen wäre nun allerdings kein Mangel gewesen, aber mit dem Nachschreiben von Volksliedern, in einer Sprache deren man nicht vollkommen mächtig, ist so viel wie nichts gewonnen, und auch vollkommen authentische Mittheilungen würden jedenfalls einer sachlich- wenn auch nicht wortgetreuen Uebersetzung nicht haben entbehren können.

Durch die Güte des Hrn. Professors Dr. Alexander Roman bin ich in Stand gesetzt, nachstehend einige Descantece sammt Uebersetzung mitzutheilen, welche sämmtlich bisher noch unveröffentlicht sind*).

Dem genannten Herrn verdanke ich aber ferner die Bekanntschaft mit einem romanischen Almanach, in welchem zu meiner nicht geringen Ueberraschung ein didactisches Gedicht über den Bihar sich befindet. Mir schien dieses Poema so interessant, dass ich hier den Hauptinhalt mittheile. Dieses Gedicht ist wenigstens ein Beweis, dass die Bihar-Romanen das grossartige Gebirge, welches sie fast ausschliessend bewohnen, und dessen Naturwunder vollkommen zu schätzen wissen, und des Dichters Werk war mir ein willkommener Beleg für die getroffene Wahl, eben das „Bihar-Gebirge" zum Gegenstande einer geographisch-naturwissenschaftlichen Untersuchung gewählt zu haben.

Poem'a Muntilor Beiusiului

intru onorea onomástica a Episcopului Samuele Vulcanu scrisa de Demetriu Meciu in anul 1816.

Gedicht über die Gebirge von Belényes zum Namenstage

*) 1863 wurde an der Pester Universität der erste Lehrstuhl an einer österreichischen Hochschule für romanische Sprache und Literatur errichtet, und Hr. Dr. A. Roman mit demselben betraut. Zufällige Umstände verschulden es, dass die nachfolgenden poetischen Proben nicht im Texte Seite 142 eingeschaltet werden konnten, sondern hier als Nachtrag erscheinen.

des Bischofs Samuel Vulcanu, verfasst von Demetrius Meciu im Jahre 1860*).

Das Gedicht besteht aus vier Gesängen mit folgendem Inhalte:

Cantul 1. Die zwei Flüsse Somesiu (Szamos) und Draganu (Dragan), welche beide im Bihar-Gebirge entspringen, werden personificirt und sind zwei Brüder, welche eine Gebirgswanderung unternehmen. Sie kommen auf die Hochebene Plaiu, welche so reizend ist, dass die Göttin Diana dieselbe zum Aufenthalte gewählt hat, wo sie mit ihrem Gefolge und den Dryaden ein fröhliches Leben führt. Die Waldgötter und Göttinnen, sowie andere Halbgötter der römischen Mythologie finden sich hier zusammen, und unterhalten sich mit den Hirten. — Auf ihrer weiteren Wanderung sehen die Brüder mit Erstaunen die Arbeit, welche die Smei verrichten (siehe Seite 149); sie thürmen Fels auf Fels, Berg auf Berg, und so entstehen der Botiasa und der Bricei**). Auf letzterem halten sie Tänze, und der Musikant (Cimpoieriul) stampft auf seinem Steine so kräftig den Takt, dass man heut zu Tage noch den Eindruck im Felsen sieht.

Jupiter aber, befürchtend, die Smei würden, wie einst die Giganten, zuletzt den Himmel stürmen, schleudert seine Blitze unter sie. Die Teufel flüchten in die Oncésa, und der Weg, den sie nahmen, ist noch daran kenntlich, dass diese Strecke unfruchtbar ist. Aber auch in die Höhle verfolgte sie Joe (Jupiter), brach gewaltige Felsstücke von der Decke und zerschmetterte die Smei, deren Gebeine in der Höhle umherliegen.

Ermüdet von ihrer Wanderung entschlafen die Brüder; Somesiu erwacht zuerst und sucht den weitern Weg auf gegen Clusiu (Klausenburg), Dragan erwacht später, sieht sich mit Schrecken allein, und macht sich auf, den Bruder zu suchen. Er kommt an die Felsgruppe Pétr'a Talhariului, die wie eine von Menschenhand erbaute Festung geschildert wird. — Hier erzählt der Dichter die Sage von einer Königstochter, welche sich in einen schönen Jüngling verliebte; da sie keine Gegenliebe fand, so wurde sie in

---

*) Meciu war bischöflicher Ispan in Belényes. Das Gedicht ist abgedruckt in dem romanischen Almanach: Diorile Bihorului. Almanac naciunal de la Societatea de Leptura a Junimei Romane studînte la scólee oradane. Anul I. Oradea Mare (Grosswardein) Tichy 1854; 12°.

**) Die Ortographie der Namen ist etwas abweichend von der richtigen, und die vulgär-romanische.

den Fels verwandelt, verlor Gefühl und Seele und nur die Stimme blieb ihr, die einmal durch Anruf geweckt, nicht aufhört, Antwort zu geben*). Auch Dragan, der in rührende Klagen über den verlornen Bruder ausbricht, wird durch das Echo getäuscht, bis er endlich von der wunderbaren Stelle sich losreisst.

Cantul 2. Dragan wandert weiter fort auf dem Kamm des Gebirges, kömmt zu Fontana rece, Bohodeiu, Cresui'a, wo er Leute aus dem Crisiu- (Körös-) Thale trifft, die er schildert, ferner über Pétr'a arsa, Herdeteu, Cucuiatu, Varasioea und Vertopu. Hier hört er unterirdisches Geräusch, und die Leute erzählen ihm, es sei das Wehklagen der Kinder der erschlagenen Smei. Bei der Pétr'a Boghi berichtet man ihm, dass hierher die Thalbewohner, insbesondere die Holzhauer aus Petrosa (Petrosz), von den Smei öfters zum Schmause geladen werden. Die Wanderung geht weiter über Ponoru, Malalésa (Balalésa?), wo viele Bretter und Schindel gemacht werden, Stân'a petrei, wo viele Räuber hausen, Mâgura, Balaciana (Balegiana), wo die Motzen Bretterklötze holen, Vertopul Motilor, Glevoea, Jézeri, Betran'a Mare**), Pecioru und Sohudoru. Endlich kam Draganu auf den Têrgul Calinesei (Calines'a), wo einst Apollo eine furchtbare Schlange erlegt hatte; noch sieht man eine thalähnliche Vertiefung, welche sie, vorwärts kriechend, mit ihrem Leibe ausgehöhlt hat. Zum Andenken daran feiern die Anwohner des Gebirges noch jetzt jährlich ein Fest daselbst (Tergul de datu, also auch auf der Alpenweide Calines'a?). Uebrigens ist diese Weide streitig zwischen Siebenbürgen und Ungarn, und oft fielen schon Kämpfe diessfalls vor.

Cantul 3. Draganu gelangt weiter über Isbucu, Alunu, Sutanu, Vervorasiele, Cumanace und Raiu, Muncei, Pétr'a Fetei, Prislopu, Pétr'a bulsului (Bulsul, das Pulsa-Thal) Runcul caprei, Valea lupului, in das Jadu-Thal, wo Eisenerz in Fülle sich findet, und der Wiesengrund des Thales so schön ist, dass es statt des Namens Jadu = Hölle vielmehr den Namen Raiu = Paradies verdienen würde. Die Wanderung geht weiter gegen Socetu, Baitia (Rézbánya), Stan'a Valei, Lacurile seci (die trockenen Teiche, sind etwa damit die bei-

*) Ich habe nie gehört, dass der Talhariului Echo gäbe, wahrscheinlich wird diese Felsgruppe mit der Echowand der Piétr'a Harticeni verwechselt (S. 224).

**) Also die eigentliche Betran'a, unterschieden von dem Seite 249 erwähnten, ihm nahe stehenden etwas niedrigeren Gipfel, schon in Siebenbürgen gelegen.

den zwischen Zanoga und Cucúrbet'a gemeint? Siehe S. 282) und Fontana de Nedei.

Cantul 4. Draganu hatte indess erfahren, sein Bruder Somesiu befinde sich in Grosswardein, wo ein frommer, alter Bischof wohne, zu welchem alle Leute hinströmen, ihm ihre Huldigungen darzubringen. Ueber Selbesiu und Ciucia (Sebes und Csucsa) eilt er nach Grosswardein, findet aber seinen Bruder erst in der Theiss, mit welcher beide Brüder vereint sodann dem alten Istru, der Donau, zueilen.

Das Gedicht ist durchflochten mit einer Anzahl Schilderungen von Sitten und Gebräuchen, Volksfesten, Abenteuern u. s. w., und verdiente dieses karakteristischen Inhaltes wegen wohl übersetzt zu werden.

Descantece.

Nan'a mea nana Maria
Candu o stringu 'n bratie 'nvia
Nan'a mea nanutia Flóre
Candu o stringu 'n bratie móre.

Meine Muhme, die Muhme Maria,
Wenn ich sie umschlinge,
Entflammt sie in brennendem Roth;
Aber mein Mühmchen, die kleine Flora,
Wenn ich die umschlinge,
Warum erblasst sie zu Tod?

Câta frundia, câta iérba
Atâti draci la pop'a 'n barba.

So viel Gras mit Laub sich schaart
So viel Teufel in des Popen Bart.

Judecés'a cu circei
Judele cu cioreci rei
Judecés'a ferbe póme
Judele móre de fóme.

Die Richterin stolzirt mit gold'nen Rosen,
Der Richter trägt zerriss'ne Hosen;
Die Richterin erquickt sich an Compot,
Der Richter hungert sich zu Tod.

Fetele pana ce-su fete
Tóte-su mandre si frúmóse
Si la vinarsu nu se 'ndésa
Dar 'daca se maritara
Tóte 'ntr'unu locu s'adunara
Se strinsera cioroboru
Perendara câte -unu olu.

So lang die Mädchen ledig sind,
Sind alle schön und sittig,
Der Schnaps ist ihnen unbekannt;
Doch wenn sie kaum noch Frauen sind,
Sind sie bei Plausch und Tratsch beisammen,
Und die Flasche geht von Hand zu Hand!

Cine draci a mai vediutu
Puiu de ratia potcovitu
Ciocarlìa cu rochìa
Siorece cu pelaria?

Wer, Teufel. hat jemals gesehen
Eisenbeschlagene Enten gehen?
Wer sah mit Krinolin eine Taube
Oder die Maus in stattlicher Haube?

Câtu-e lumea si tier'a
Nu-e nevésta ca-si-a mea
Câ baga canep'a 'n têu
Si me mana s'o scotu eu,
O scoseiu la campu afara
Boii 'n córne-o melitiora
Canii 'n códa o 'ndrugara.

Wie gross und wie weit auch das Land,
Kein besseres Weib als meines ich fand!
Den Hanf that in den Teich sie wohl legen,
Ich aber sollte weiter ihn pflegen,
Ich breite ihn aus auf der Wiese:
Da kamen die Ochsen den Hanf zu brecheln,
Da kamen die Hunde ihn zu hecheln!

Anhang 2.

Das Bihar-Gebirge in älteren Karten.

Im Verlaufe des Werkes hat sich herausgestellt, wie dürftig die Nachrichten sind, welche über das Bihar-Gebirge veröffentlicht wurden. Es ist daher von besonderem Interesse, zu sehen, wie in verhältnissmässig ältern Kartenwerken sich bereits topographische Benennungen finden, die selbst in den neuesten fehlen, sowie anderseits freilich sehr arge Irrthümer vorkommen. Ich glaube daher eine Uebersicht der von mir benützten ältesten Kartenwerke werde nicht ohne Interesse für den Leser sein, wenn mir gleich einige der wichtigeren nicht zu Gebote standen, diese Uebersicht also auf Vollständigkeit durchaus keinen Anspruch machen kann.

Der k. k. Hof-Astronom Maxm. Hell, ein geborner Ungar, ist es, welcher auf einem Blatte *„Ungaria ab anno Xti 887 ad Annum 907 sub Arpado Primo Ungariae duce ex Historia Anonymi Belae Regis Notarii. Vind. 1771“* *) die im 9. und anfangs des 10. Jahrhunderts gangbaren geographischen Notizen über Ungarn zusammengestellt und insoferne eine Karte nach den ältesten Notizen von Ungarn lieferte. Was die Bihar-Gegend betrifft, so erscheint der *„Cris Fl. hodie Sebes Köres“*, an demselben liegen *Segaholmu hodie Seghalom* und *Bellarad.* Der Fluss entspringt auf siebenb. Gebiete in dem auch nach Ungarn herüberreichenden *Nyir Sylva* oder *Sylva Igfon,* in welchem *Tusza* liegt; in diesem Walde entspringt auch *Samos minor.* Die *„Tekereu Fekete körös hodie“* entspringt an der Westseite des N. Sylva; die *Fejer K.*, gleichfalls *Cris* genannt, entpringt nördlich vom *M. Cerumo* oder bricht vielmehr zwischen diesem und einem grossen Gebirge (Bihar) durch. Die Stammburg heisst *Bihor castrum*, gemäss der Schreibart des Anonymus **).

---

*) 1772 erschien eine bessere Bearbeitung unter dem Titel *Tabula geogr. Ungariae veteris ex historia etc.*, nach welcher im Folgenden citirt wird.

**) Auch Spruner in seinem „Atlas zur Geschichte von Ungarn. Gotha, 1846“ hat auf dem zweiten Blatte diese *Igfon Silva,* auf dem ersten aber den Namen *„Nynhat“ (ms. et Silva),* in welchem der Fluss *Grisia, Crisus, Körös* entspringt.

Eigenthümliche karthographische Arbeiten kommen erst aus dem 16. Jahrhundert vor, und zwar ist das älteste Blatt, welches mir vorlag, *„Wahre Conterfactur der Stadt Guyla* (Gyula), *wie die vom Turken eingenommen worden.* Anno 1566. Ich erwähne dessen insoferne, als auf demselben der *„Tekyer Kerez Flus“* vorkommt. Die Stadt liegt übrigens an dem damals noch grösseren See *„Zarkadt“* und ist ganz von Wassergräben umgeben *).

Der bekannte Polyhistor W. Lazius verfasste 1556 ein eigenes Büchlein *„klein Compendio so zu ausslegung der Hungarische Mappa gehört“*, und das Büchlein findet sich in mancher Bibliothek, leider aber nicht eben diese *„Mappa“*. Im Büchlein erscheint die *„Spanschaft Bihoriensis“* und die Gewässer *„der Kheres-Cusus“*. — Desselben Autor *„Hungariae descriptio“* verzeichnet wohl drei Flüsse, die in den See von Gyula münden, benannt ist aber nnr die *Sebez Keres,* die aus zwei Quellen bei *Kereffew* und *Segesvar* entspringt. An dem mittleren Flusse liegt *Bezelyn,* an der südlichen *Keresbama;* die Gebirge sind unbenannt **).

Der gelehrte Tyrnauer Johann Sambucus ist es, welcher uns ein Bild der Bihar-Landschaften gibt, in wie weit sie im 16. Jahrhundert bekannt waren, in seinen beiden Karten:

Transilvania. Hanc ultra vel transilvaniam, quae et panno. Dacia et Dacia ripensis vulgo Siberburgē dicitur. Vienna 1566.

Hungariae loca praecipua recens emendata, atque edita per Joannem Sambucum Pannonium Imp. Ms. Historicum. Anno Domini 1592 ***).

Auf dem ersten Blatte sind wohl Gebirge angegeben, südlich von Feketó, aber ohne Namen. Bemerkenswerth ist *„Nigra palus Feketetho“*, in welchem der gleichnamige Ort auf einer Insel liegt. Der See wird gebildet durch die *„Schwartz Kreisz“* bei *„Krezk.“* entspringend, und durch die *„Feier Koros“*, welche aber vielmehr der Abfluss des Sees ist, über *Capolna „Schaete a prug“* u. s. w. *Korosbania* ist von Bergen umgeben, und östlich davon entspringt der grosse Kokol.

Bei weitem mehr Detail, aber auch merkwürdige Irrthümer enthält das zweite Blatt. Nordwestlich von *Huniad* stehen die

---

*) In der Bibliothek des National-Museums in Pest.

**) Sehr zu beklagen ist es, dass von Vischers Karte von Ungarn in 12 Blättern weder in Pest noch in Wien ein Exemplar sich vorfindet. Die gleiche Klage von Feil siehe im „Bericht des Wiener Alterthums-Vereines,“ Band II., Abtheilung I.

***) In *Ortelii Theatr. mundi* ist die erste Ausgabe von 1579 nachgestochen.

M. Kalati; dort ist ein See, aus welchem der *Ompa Flus* entspringt und bald den See (oder die Insel?) von *Feketeto* bildet, dann östlich von *Capolna* und südlich von *Korosbania* vorbei geht. Südwestlich von diesem *Ompa* ist ein grosses Terrain ganz mit Gebirgen erfüllt, mit dem Namen *M. Macra*. Am westlichen Fusse dieser Berglandschaft aber entspringen die drei Flüsse *Sebes Koroz, Fekete Kerez* mit der Quelle *Fons Fekete*, aber die *Fejer K.* hat keinen Namen. Die Sebes geht bei *Varadin* vorbei; westlich von ihr ist *Com. Bih.*, östlich aber heisst die Gegend *Koroskus*, mit den Orten *Zadan, Jureg, Seketenbator, Genu* (Jenö?) *Gyarmart*. Die unbenannte *Fejer K.* entspringt aus *M. Macra*, an dessem südl. Fusse *Solmos* liegt. Die Körösflüsse vereinigen sich in dem grossen See von Gyalu.

Einen bedeutenden Fortschritt zeigt das grosse Blatt: *Totius Hungariae descripto accur. et diligens desumpta ex pluribus alior. ed. cosmogr. chartis et Typis aeneis conciso a Mathio Cynthio Norimbergensi. a. Chr. n. 1567*, mit dem deutschen Titel „Ein neuwe wahrhaft. beschreib. d. gantzen Ungerlandts mit sunderem Fleiss aus Andern Lantthaffeln zus. gebracht u. in Druck verferttigt d. Math. Zündten zu Nürnberg“ *).

Nordwestlich von Klausenburg findet sich ein Gebirge verzeichnet als *Kaldte Mons M.* (*Kalati* des Sambucus), südlich von diesem liegt *Segesvar*, und südwestlich davon, westlich von Hunyad, entspringt *Sebes Fl.* Dieser geht westlich von *Feketeto* (welches hier ohne See erscheint), dann von *Rew Thelegd, Therm* nach *Waradeym*. Oestlich von diesem Flusse ist ein grosses Gebirge verzeichnet, an der Westseite steil abfallend, östlich in Wald übergehend, so wie auch südlich von Grosswardein kein Gebirge, sondern nur Wald angegeben ist.

In der Breite von *Thelegd* entspringt — aber an der Ostseite des Gebirges (wo wohl nur zu verstehen ist „im“ Gebirge) — *Feketo Kercs Fl.*; an ihm liegt *Koppa*, dann ist querüber geschrieben *Kunigstrass Kyra Huta* (offenbar der *Királyhágo*, der hierher verlegt wurde), dann folgen *Teleki, Bezelin* (Belényes?), *Gyarmath, Tamabida*; der Fluss mündet in den *Zarkad lacus*. — Oestlich von dieser Fekete Körös ist abermals eine Bergkette gezeichnet, bei *Bezelin* beginnt dann wieder Waldzeichnung; jene Bergkette wäre also unser Bihar.

*) Mir ist nur die spätere Ausgabe vorgelegen mit dem beigefügten Titel „... nunc demum post omnium prior. edit. multis in locis anno 1594 mensis Juliy curat. corr. et castig. Jac. Pross excud. Pragae.“

Von *Offenbanya* zieht sich ein Gebirge nördlich bis *Rew* und dort entspringt *Aranyas Flu.* Zwischen diesem Flusse und dem Gebirge liegen die *Pergstet*, und nördlich von *Abrukbanya* entspringt *Feyer Kerez Flu.*, an welchem *Keresbanya, Kapolna, Foltur Talpac, Kerek, Warjan* liegen; sie fällt in den See von *Gyula.* Dicht beim Ursprunge der Feyer K. entspringt, deutlich von ihr getrennt, aus einem Walde der *Ompa.*

Zündt hat also, wie man sieht, schon eine viel richtigere Ansicht der Gegend, die aber von späteren Karthographen leider nicht benützt wurde. Seine Karte ist eine sehr nett perspektivisch gezeichnete, und unter Andern ist bei Offenbanya ein allerliebster Bergknappe mit Schlägel und Eisen hinzugezeichnet. Interessant ist die Figur des Steinbockes in den wallachischen Grenzgebirgen, ein Beweis, dass er im 16. Jahrhundert noch häufig gewesen ist. Der Masstab der Karte ist 1 Zoll gleich 10 M.

Aus dem 17. Jahrhundert ist das älteste mir bekannt gewordene Blatt: *Vera delineatio accurataque Tabula totius Regni Ungarici Regionumque ei adjac. ascriptis precip. nomin. urbib. tempore quo a Turcis capta sunt Joannes a Ductechum Jun. fecit. Visscher excud. a 1624.* Es ist nur eine Kopie von Zündt mit einigen Fehlern vermehrt. Die 3 Flüsse haben fast parallele Laufe von Nordost nach Südwest, Sebes und Fekete *Keres* und *Feyer Kerez.* Erstere hat 2 Quellbäche, in deren Winkel liegt *Segesvar* am *Kaldta mons,* östlich von Hunyad. Feketteto ist verschrieben *Fekelheto;* auch *Kunigstrass Kyralluta* fehlt nicht. Der *Opay F.* entspringt nördlich von der *Feyer K.;* der Aranyos über $2\frac{1}{2}$ M. nordöstl. von der Fekete K. bei einem Orte *Varfalw,* nordw. von *Offenburg.*

Der seiner Zeit berühmte holländische Karograph. Joann. Blaeu bringt auf seinem Blatte: *Regni Hungariae nova et exactissima delineatio Amsterd. 1664* keine neuen Details ausser einigen Ortsnamen, und gibt gar kein Gebirge an. Die 3 Flüsse heissen schlechthin *Keres,* dann *Fekete* und *Fekyer Kerez.* An der (Sebes) Keres liegen *Feketheto, Kerezfeu, Wardeyn,* an der Fekete: *Zeplak, Koppa.* Oestlich von dieser folgt ein grosser Wald, dann *Belenel, Beli, Fenes* und an der Fekyer Kerez *Keresbanya, Krez, Czotz, Kapolna.*

Fast ein Jahrhundert nach Sambucus hat nur dessen Fehler reproducirt *Stier Martin, Kay. Ober-Ingenier* auf seiner 1664 erschienenen *Landkarten d. Kön. Ungarn etc. sambt deren Gränitz-Posten, so die Röm. Kay. May. und dass Hochlöbl. Ertzhauss Oesterreich . . . gegen dem Erbfeind zu Nutz der gantzen Christenheit stätig erhalten und in allen versehen lassen müssen.*

Neu ist nur ein südlich von Zadan eingezeichnetes Gebirge, aber ohne Namen.

Die *Montes Kalat;* erscheinen auch 1680 auf dem Blatte *Nova et accur. Hungariae descriptio. Corneo Fec. M. Lerch Viennae incid.*

Nicht zu übergehen ist die in Rom erschienene Karte: *L'Ungaria nuov. descr. da Giac. Cantelli da Vignola, suddito e Geografo d. A. S. di Fanc. II. duca di Modena. Roma, Rossi 1686*. Der modenesische Hofgeograph ist sichtlich bemüht mehr Detail zu liefern, wobei ihm aber arge Verstösse unterlaufen. *Kalati M.* nördlich und *Makra M.* südlich figuriren wie bei Sambucus und eine gewaltige Bergkette, sorgfältig perspectivisch gezeichnet, erstreckt sich zwischen beiden. Oestlich davon finden wir den bekannten Unsinn des Flussnetzes, aber mit neuem Namen. Aus dem See am Fusse der *Kalati M.* kommt *Coros* Flu. sich ergiessend in *„Schwarzpfitze, Feketeto, Nigra Palus"*, dann vereinigt sich mit diesem *Coros* von *Keresbania* her die *„Schwarze Kraysch* Fl. und es ist das erste Male, dass der Name *„Kraysch"* auf einer Karte vorkommt. Aber freilich liegt hier *Keresbany,* nordöstlich von *Apragbania!*

Westlich von diesem Gebirge aber treten die Körös-Flüsse noch einmal auf; am Gebirge liegt ein Ort *Monte mesctz* genannt, dort entspringt ein Fluss, geht bei *Rew, Telegd, Lugos, Reef* vorbei, und dann findet man bei ihm den Namen *Sebes Keres.* Er bekommt einen Zufluss nördlich von *Solioniku* und einen östlichen von *Zedan Maton* und *Terna.* Mit ihm vereinigt sich der *Melgpecze* Fl. Bei Pankota vereinigt sich ferner die Fekete Keres mit einem unbenannten Flusse, offenbar der Fehér K. An der Fekete K., die am Hochgebirge entspringt, lesen wir die Orte *Keplak, Belenga,* zwischen ihr und dem südlichen Flusse liegen *Pápnez, Misko, Beleseny* und *Domahyen.* Die Flüsse münden in den *„Giepes lacus nunc di Zarked"*. — In den Namen *Solioniku, Beleseny* u. A. findet man unschwer Anklänge an die romanischen Namen und *Vignola* scheint also fast romanische Quellen gehabt und beachtet zu haben. Mehrere Orte, wie *Lugos, Papnez,* erscheinen zum ersten Male.

Der älteste Atlas von Ungarn dürfte wohl der nachbenannte sein: *Parvus atlas Hungariae, sive geographica Hungariae in 40 Tabellas divisae descriptio quam sub auspic. Ser. Hung. R. Josephi I in ant. et celb. Univers. Vienn. mathematicae demonstrationi proposuit illustriss. d. Fabius Ant. Marchio de Colloredo, dum a Caes. R. qu. munificenti aureum torquem accip. et prima a. a. L. L. et Philos. Laureâ promotore Rev. p. Gabr. Hevenzi Soc. J. etc. etc insigneretur. 1689. Vienn. Typ. Leop. Voigt.* Das

Flussnetz des Coros bei Feketeto erscheint auch hier mit den *Kalati montes*; der Fluss ist aber als Grenze des *Zatmariens* und *Coloswar.-Com* bezeichnet. *Varadyn* liegt am *Chrysus* und es erscheinen im *Bihoriens Com* die Orte *Hayon*, *Ronto* zum ersten Mal. Die Fejer K. erscheint als *Keres Flu.* aber (Blatt 47), insbesondere auch die *Fekete Keres* nördlich von *Beleseny*, ihr Ursprung aber liegt im Comitate *Valad-Huniadien* nördlich von *Belenga*.

Eine sehr interessante Karte fand ich im Pester Nationalmuseum, welche in 6 Blättern die Länder zwischen dem Dniester und dem Golf von Drino darstellt, von der aber leider Blatt 4, (1. der südlichen Reihe, fehlt, welches jedenfalls den Titel, Namen des Verfassers etc. enthält. Die Karte ist in italienischer Sprache beschrieben und offenbar in Venedig um das Jahr 1689 erschienen, wie aus folgendem darauf befindlichen Verzeichnisse erhellt *Conquiste della Republica nella presente Guerra contro il Turco nella Dalmatia*, in welchem der Ort Knin (*Chnin* geschrieben), Sett. 11. 1688 als der letzte genannt wird.

Am *Samos Fiu.* liegt *Dunaz* und von diesem Orte zieht eine Bergkette südlich, an deren Ostseite *Koroffeu Keresfeu* geschrieben steht. An der Westseite entspringt aus dem uns schon bekannten fabelhaften See *Coros Fiu.* und zieht südlich um die Bergkette herum, wo er durch einen unbenannten Fluss verstärkt, die mehrfach erwähnte Insel bildet, mit der merkwürdigen Bezeichnung *Feketeto H. Schuartznitze (sic) A Nigra Palus L. habitato da poueri Valachi.* Südlich liegt *Kapolna.* Westlich von Kapolna zieht — ganz richtig — in einem nach Ost ausspringenden Bogen unser Bihar-Gebirge, aber ohne Benennung; im Westen bildet die Sehne dieses Bogens ein zweites Gebirge, das im Süden mit jenem sich vereinigt, also das Moma-Codru-Gebirge. Am nördlichen Anfange des Bihargebirges entspringt die Fekete Keres, an der die Orte *Fines*, *Koplak*, *Belenga*, *Papnez*, *Bele*, *Misko* liegen, worauf sie das zweite Gebirge durchbricht bei *Sechoten Bator* vorbei, bei *Giarmach* mit den folgenden sich vereinigt. Diese *Fekier Keres* fliesst ganz richtig südlich von jenem Gebirge, an *Feltat*, *Nadinen*, *Pankata*, *Talpas*, *Dezno-Jene-Jeno* (als wäre es ein Ort) vorbei, und mit der Fekete fällt sie in den *Zarkad* See bei Giula. Im Parallel vom Ursprunge der Fekete K. entspringt aber westlich von dieser die „*Sebes Keres Chrysius Fiu.*, an welcher *Terme*, *Telged-Telegd*, *Lugas* und Grosswardein liegen, aber südlich von diesem Flusse entspringt in der Ebene eine zweite *Sebes Keres Fiu.*, an welcher *S. Marton* liegt; die beiden

Sebes fliessen in den ansehnlichen See, in welchem die Feste Grosswardein liegt. Grosswardein, Giula, Dezna sind als Festungen gezeichnet, und bei bedeutenderen Orten ist beigeschrieben, wann sie von den Türken erobert, wann sie wieder genommen wurden, z. B. Grosswardein *„tent da T. 1598 presa da T. 1660. Giula de Tur. 1566. Arad pres et incend dagl. Imp. 1686“* u. s. w. Aus dem Obigen ist ersichtlich, dass diese Karte zuerst die Gebirge richtiger darstellt, wenn auch die Flüsse nach den alten irrigen Angaben.

Dass von einem französichen Kartographen für diese Gegenden nichts neues zu erwarten sei, ist klar, aber *Jaillot* hat in seinem *à l'usage de Mons. le duc de Bourgogne 1696* in Paris erschienenen *„Royaume de Hongrie“* doch eine gar zu köstliche Ortographie, als: *Vilaosvar, Meadia, Motosolmo, Ceresceues* (Karansebes) oder gar *Chechzkemet.*

1699 erschien endlich eine Karte, die zum ersten Male den Namen *Bihor Mons* hat, und sonst eine Menge Detail, aber kaum auf den Namen einer Karte Anspruch machen kann, so arg verzeichnet ist sie. Es ist die *„Mappa della Transiluania e provintie contigue nella quale si vedano li confini dell'Ongaria e li Campam“ : fatti dell l'armata Cesar. in queste ultime guerre. Dedicata all' A. R. M. d. Gioseppe I etc. de Giov. Morando Visconti supmo Ingegniere per S. M. C. in Transiluania. In Hermannstadt an. 1699.“* Es heisst dann weiter *„S'avertisce che la presente Mappa non è construta sopra li quatro venti, come è l'uso de Geografi* (leider ist das nicht geschehen!) *essendo stato la sola intentione di metter avanti gl'occhy le frontiere dell'Ongaria Transiluania e Sirmio azió meglio si distingue quello che è posseduto dal Gran Sultano verso li sudetti confini. Quello che si uede imperfetto fa conoscere che non ui son stato per darne la douuta chiarezza.“* Es geht daraus hervor, dass Vignola selbst Reisen im Lande gemacht hat, unverzeihlich bleibt es aber jedenfalls seine Notizen so desorientirt zu publiciren, dass z. B. Grosswardein 9 Meilen südwestlich von Rézbánya liegt, *Bihor Mons* südöstlich von Bánfi Hunyad und gerade östlich davon *Keresbánya* etc. Abgesehen davon unterscheidet die Karte zuerst *Hideg Szamos* und *Hei Sz.*, verzeichnet den Aranyos, der nach *Toplanfalva* und *Abrudbánya* fliesst, hat zuerst Rézbánya, mit dem Beisatze *Fod. Cupri,* an der Fekete Körös, und hier — merkwürdig genug — auch die kleinen Dörfer *Baryest, Kristest, Kriscor, Lacsur, Gialma* (entweder der Berg Dealu mare oder wohl Halmágy?) aber auch *Desna* und zuerst (Boros-) *Sebes.*

Es scheint, dass diese Arbeit nicht unbenützt blieb, wenn auch eine geraume Zeit kein neues Kartenwerk erschien. 1737 gab in Wien *Joh. v. der Bruggen 12 Tabulae* heraus, *repraes. Regnum Hungariae* etc. und darin finden wir mehrere der obbenannten kleinen Ortschaften wieder *Gialmare* (also hier jedenfalls der Berg, Uebergang in das Zaránder Com.) *Lescsur, Kristest;* zum ersten Male wird der Name „*Belenies*" so geschrieben.

Noch ein 1750 in Pressburg erschienenes Blatt „*Hungaria seu Turcia in 8 capitaneatus divisa*" hat wieder den alten „*Igfon Syl*" *(va)*, in welchem der Fluss „*Tur*" entspringt, der sich mit dem an der Südseite des Igfon entspringenden „*Cris*" vereinigt. Hier heisst das Dorf auch noch *Bihor.*

Gegen alle Erwartung schlecht bedacht hat der grosse Homann'sche Atlas unsere Gegend. Das Blatt 69, *Tabula Hungariae*, 1744 von J. M. Hasio gezeichnet, hat nur eine „*Seces* (sic) *Keres*" und eine „*Feyer Koros*". An Ortsnamen ist die Karte ärmer als irgend eine frühere; Gebirge sind gar keine angegeben.

Nach diesen Antecedentien ist es umsomehr zu bewundern, dass Ignaz von Müller (J. S. M. *Sup. Vigil. Magister)* in seiner *Mappa geograph. noviss. Regni Hungariae etc. dedicata Aug. Regnant. Mariae Theresiae et Josepho II.* 1769 ein Werk liefern konnte, welches in seinen 12 Blättern auch über die Bihar-Gegenden ein so helles Licht verbreitete, dass Müller's Arbeit selbst jetzt noch brauchbar genannt werden könnte*).

Zum ersten Male wurde von Müller versucht den Verlauf und die Ausdehnung des Gebirges entsprechend darzustellen, und es ist wirklich merkwürdig, wie viele Detail-Namen hier plötzlich auftauchen. Von Nord nach Süd erscheinen folgende Berg-Namen: *M. Vanatik,* südlich von Feketetó, dann *Kul Solata* (offenbar Cuciolata) *Stina di Piatra,* zum ersten Male also ein Name des Petroszer Kalkplateaus, und zwar gleich mit folgenden: *M. Gaina, Bultinassa, Gallinasza, Rulitzana,* sämmtlich in einer Gruppe beisammen, also geographisch ganz richtig, selbst die Namen zum Verwundern gut geschrieben. Diese Gruppe liegt östlich von Vaskóh. Südlicher folgt dann *M. Bihar* (zum ersten Male mit *a* geschrieben) und dann noch einmal *M. Bihar,* östlich von *Kistiorul;* letzteres ist offenbar

*) Die von J. G. Müller 1709 (mit Register von 1710) in Wien in 16 Blättern erschienene Karte darf nicht mit jener verwechselt werden; sie ist bei weitem dürftiger, enthält keinen einzigen Bergnamen und zahlreiche Irrthümer.

Kristyor und dieser zweite Bihar, also die Kukúrbeta; Müller unterscheidet also schon die beiden Culminationspunkte, und es ist nur auffallend, dass er aus dem Petroszer Hauptzuge keinen Namen anführt, nämlich westlich vom Kalkplateau, wohl aber steht südöstlich von dieser Berggruppe *M. Balaminassai* (Balalesa?) und *Muntele mare*. Von dem zweiten M. Bihar wendet sich das Gebirge östlich zur Rotunda und Gaina. — Westlich von Kalugeri steht der Moma, hier vielleicht nur durch einen Stichfehler *Monca* genannt, nördlich davon M. *Banisova* (?). Das weite Terrain zwischen Belényes und N. Sebes ist mit gewaltigen Gebirgen erfüllt, enthält aber keine Namen. — Die 3 Körös-Flüsse sind endlich auch der Wahrheit entsprechend angegeben. Der Jade-Bach heisst hier *Sebes riv.*, mündet bei *Nagy-Sebes;* der Dragan ist eingezeichnet, aber ohne Namen; er fliesst bei *Szekellyi* vorbei und mündet bei *Sebesvar.* Zwischen seinen östlichen Quellbächen und dem Szamos-Thale steht der *Mogura mare.* Der warme Szamos entspringt auf ungarischem Gebiete, nahe bei *Sebes riv.*, nordwestlich von *Sztina de piatra,* also ganz entsprechend.

Auch die bewohnten Orte sind richtig geschrieben, reichlicher eingezeichnet, aber die Lage ist oft unrichtig. So liegt Rézbánya nordöstlich von Belényes, so auch *Dragnos, Holod, Lazur, Kohut,* alle diese Orte erscheinen aber zum ersten Male auf einer Karte, sowie *Kerpeyctul, Lessényc, Kalugeri, Manyasza.* Selbst die „*Thermae Aepiscop.*“ und „*Thermae Feliciana*“ erscheinen, aber 5 M. von Grosswardein, gleich bei Belényes.

Nördlich von den Berggruppen *Stina di Piatra* und *Muntele mare* entspringen die Quellbäche des *Hei Szamos: Belas riv. Dobrasz riv., Ronato riv.;* und nördlich von diesen stehen die *M. Cziganj.* — An der Südseite von *Gallinassa* entspringen die Zuflüsse des N. Aranyos, oder „*Rucilmare*“, wie er auch heisst, zum ersten Male mit seinem romanischen Namen genannt, wenn auch verdorben; er erhält auch vom Bihar Zuflüsse. Auch der Ort *N. Aranyos* wird schon genannt (Albak).

Zwanzig Jahre später hat der grosse Schrämbl'sche Atlas die Geographie unserer Landschaft nur um ein paar Namen bereichert; ausser der *Schtinea de Piatra* finden wir (Generalkarte von Siebenbürgen, von *V. A. v. Kenzely* 1789, 2. Bl.) zum ersten Male *Bg. Patrinascha* (die Batrina); der Aranyos heisst richtig *Ruul mare.*

Erst in *Görög's Magyar Átlás* Viennae 1802 enthält das 40 Bl. *Bihar Vármegye juxta del. Laur. Gaszner Ord. Geom.* wieder einiges

Neue. Das Gebirge ist hier als eine Reihenfolge einzelner Berg-Gruppen gezeichnet, offenbar besser als durch die seither üblichen Regenwürmer-Formen. Die nördliche (Petroszer) Gruppe enthält aber gar keine Namen; in der südlichen finden wir nordöstlich von Rézbánya den Gipfel *Záre Bihori* (mit o) *H.* (egy) und von diesem 1½ M. südöstlich die *Kukurbita H.* (egy) zum ersten Male genannt. Die Flüsse sind richtiger als sonst gezeichnet, *Jád* und *Dragan* angegeben, und am Ursprunge des letzteren überrascht uns der Name *Fontina Retze*, aber mit dem Dorfzeichen. Als Hauptquellbach des Aranyos wird der *Girda* so genannt. Der Rezbányaer Bach entspringt in Siebenbürgen, durchbricht also das ganze Gebirge.

Ich schliesse hier diesen Rückblick, denn Lipszky's treffliche Karte von 1806, die wieder wesentliche Fortschritte an Tag legte, ist in Jedermanns Händen. Beiläufig sei nur erwähnt, dass die *Flagiazza* zuerst bei Lipszky vorkommt, so auch *Vurvu Pojeni, Komunczel, Pless* und *Moma.*

Ich lasse hier noch das Verzeichniss der Manuskript-Karten folgen, welche zu benützen ich Gelegenheit hatte.

Am wichtigsten waren mir die Revierkarten der Besitzungen des Grosswardeiner röm.-kath. Bisthums, welche in dem Massstabe von 1 Zoll gleich 72 Klft. von dessen Forst-Ingenieuren in den Jahren 1816 u. s. f. verfertigt wurden:

Forstkarte des zur Gross-Wardeiner Bisthümlichen Vaskoher Herrschaft gehörenden und in dem Krystyorer Forstbezirke liegenden Forstes Pojana. Aufgenommen 1820 durch Stephan Portörö, Forst-Ingenieur.

Von demselben das Kristyórer Forsterrain aufgenommen.

1861/17. *Forstkarte der Forste in dem Terrain von Rézbánya. Vermessen i. d. J. 1818 von Anton Agoston u. Karl Hammer, Forst-Ing*

Karte des Reviers Scarisiora mit einer Flächenausdehnung von 7 Quadr.-Meilen und einem Waldkörper von 19963 Joch. (Nach Schätzung des Grundsteuerprovisoriums.) (Siehe Seite 79.)

Comitatus Bihariensis. Auctore Fidy Imre, 1835. 1 Blatt im Grosswardeiner bischöfl. Archive.

Átnézetí-térkép Budurásza Községéröl, 1856. In der Kanzlei des griech.-unirten Bisthums zu Belényes (ohne Massstab).

Mappa controversias dominorum Vaskoh et Belenyes in limitibus Hungariae et Transylvaniae. Vom Bihar. *Comit.-Geometer Jos. Tótth, 1793.* Eben daselbst. In der genannten Kanzlei konnte ich ferner einsehen die bis jetzt fertig gewordenen Blätter der im Zuge befindli-

chen Vermessung des Besitzthums des griech.-kath. Bisthums, welche aber kein Terrain enthalten. Diesen Manuskript-Karten ist ein grosser Theil der im Texte vorkommenden topographischen Benennungen entlehnt und im Register die Quelle dafür angegeben.

Bekanntlich sind von dem Werke des vorzüglichen vaterländischen Geographen Matth. Bél „Notitiae Hungariae" nur vier Bände und vom fünften Bande 70 Seiten erschienen (letztere schon eine bibliograpische Seltenheit). Das Manuskript des ganzen Werkes aber befindet sich in der Primatial-Bibliothek zu Gran, und es war zu hoffen, dass sich auch die dazu gehörenden Manuskript-Karten daselbst vorfinden würden. Zu diesem Ende unternahm ich eigens einen Ausflug nach Gran, fand daselbst zwar Bél's eigene handschriftliche Arbeit, und sogar schon die Reinschrift der einzelnen, immer ein Komitat begreifenden Abschnitte vor, aber leider weder Karten noch sonstige Zeichnungen. Aus dem Manuskripte habe ich die wichtigsten Stellen excerpirt und im Texte eingeschaltet.

Leider konnte ich den Ausflug nach Gran erst unternehmen, als die ersten Bogen dieses Werkes schon gedruckt waren, und war daher nicht im Stande, zu der ersten Rubrik „Name, Lage und Ausdehnung" des Bihargebirges auch Bél's*) Meinungen hierüber beizufügen. In seiner handschriftlich vorhandenen Arbeit über das Biharer-Komitat erwähnt er der zweierlei gangbaren Ansichten über den Ursprung dieses Namens, den Einige von dem Namen des höchsten Berges „Bihor", Andere „a castro Hunnorum (sic) vetustissimo, cujus aggeres alti adhuc supra oppidum Bihar visuntur" ableiten. Bél aber schliesst sich der ersteren Meinung an „Bihor enim procul dubio a Slavorum „Pryhori" corrupta voce relictum est, quod idem significat, ad penes montes".

Von dem Gebirge selbst weiss er verhältnissmässig nur wenig zu sagen „a comitatu Zaradiensi usque ad Crasznensem tractum continua jugorum serie montes nostram regionem circumveniunt. Jugerum . . . altissimum est Bihoriense, hujus enim fastigium in tam altum cacumen adtollitur, ut rarissime videri possit, nubibus apicem ejus perpetuo obducentibus. Latera obtegunt

*) Alle mir bekannten Citate schreiben den Namen „Bel", offenbar durch die lateinische Form „Belius" veranlasst, er soll aber nach magyarischer Orthographie vielmehr „Bél Matyás" geschrieben werden. Vergleiche Hunfalvy Ján. A magyar birodalom természeti viszonyainak leirása Pest 1863. 8°

nives, inter quas visuntur cuniculi antiquissimi fodinarum in primis cuprearum, quas veteres his in locis coluerunt." Diese Angabe Bél's, dass die Abhänge des Bihar mit Schnee bedeckt seien, ist um so auffallender, als er um das Jahr 1726 selbst in der dortigen Gegend war. Nach den glaubwürdigsten Mittheilungen bleibt selbst in den geeignetsten Lagen im Hochsommer auch nicht die geringste Menge Schnee zurück, die vom Thale aus sichtbar wäre. (Vergleiche S. 77.)

Als zweithöchsten Gipfel scheint Bél den Czap (Seite 275) bei Rézbánya anzunehmen, der freilich unverdient zu dieser Ehre kommt „Proximum ab hoc jugum Czaph est, altum et hoc, sed humilius Bihariensi, tametsi cuspidatius asperimusque. Prioris (des Bihar nämlich) cacumen nudum est et calvum, hujus autem latera usque ad summum vestiunt abietes, taxi etc."

„Tertium est Margahegy*) ordine illi vicinum et non nisi fissura jugi ab eo distinctum, altitudine jugo Czaph non cedit, sed cuspidatum ita haud est, majusque paullo et vastius. Sequitur hoc jugum Belyinesiene, quod oppido Belenyes ex adverso est oppositum. Hoc excipit Fekete Réz etc." Welche Berge Bél unter dem Margahegy etc. meint, kann ich nicht entscheiden. Sollte das Gebirge im vorigen Jahrhunderte wirklich um so Vieles unnahbarer gewesen sein als jetzt? Wenigstens heisst es weiterhin: „Desznensis alpes surriguntur, vastae eae et silvis horridae (offenbar die Moma) quas Halmagyienses excipiunt fastigii propemodum inusitati; abscissae enim praeruptaeque rupes, montem alias continuis jugis aequalem hinc et illinc, turrium instar exasperant."

Die Gebirge des Arader Komitates fertiget er am kürzesten ab; ihre Namen erhalten daselbst die Berge von den anliegenden Ortschaften?! und als höchsten derselben nennt er den „Cladova" nach dem gleichnamigen Dorfe bei Ménes, also wahrscheinlich der Hegyes?

Es ist immerhin auffallend, dass Bél über so bedeutende Gebirge wie der Munte-Bihar-Zug und der Pless-Codru so wenig Details mittheilt. Dieser Umstand lässt auch den Verlust seiner Manuskript-Karten leichter verschmerzen, die schwerlich neues Licht in diese Waldwüsten gebracht haben würden.

---

*) Im Manuskripte in margine „Magyar-hegy" genannt.

Die

geodätischen Arbeiten

von

Josef Wastler,

Professor am st. st. Joanneum in Gratz.



Die geodätischen Arbeiten.

Meine Hauptaufgabe bestand in der Höhenbestimmung möglichst vieler Punkte. Um diesen Zweck mit der nöthigen Genauigkeit zu erreichen, war es unerlässlich, die Hauptstationspunkte der Expedition trigonometrisch zu bestimmen, um die auf der Reise gemachten barometrischen Messungen, und die von Dr. Peters und Dr. Kerner beobachteten Gesteins- und Pflanzengrenzen darauf reduciren zu können. Es war ferner wünschenswerth, und der Wichtigkeit der Punkte angemessen, ausser den drei Hauptstationen Rézbánya, Vaskóh und Petrósz die Höhen der interessantesten Bergspitzen und Ortschaften ebenfalls trigonometrisch zu bestimmen, da die Genauigkeit barometrischer Messungen bekanntlich von allerlei unberechenbaren Zufälligkeiten abhängig, in der Regel nicht die grösste ist, und der Genauigkeit trigonometrischer Messungen bei Weitem nachsteht.

Diese trigonometrischen Messungen konnten angeknüpft werden an die Punkte des Dreiecksnetzes I. Ordnung von 20,000 bis 30,000 Klafter Seitenlänge, welche bereits vom k. k. General-Quartiermeisterstabe bestimmt sind. Da aber jene Gegend nicht nur noch nicht im Detail vermessen, sondern selbst das 2. Netz des k. k. Katasters noch nicht gelegt ist, so musste zur Erlangung der zur Rechnung nöthigen Horizontal-Entfernungen eine eigene kleine Triangulirung eingeleitet werden. Die durch diese Triangulirung erlangten Positionen der gewählten Punkte dienten dann zur Rectification der vorhandenen Karten jener Gegend.

Indem zum Behufe der Triangulirung und Höhenmessung Horizontal- und Verticalwinkel gemessen werden mussten, so stellte sich als hierzu geeignetes Instrument einzig und allein der Theodolit heraus. Es wurde daher von der rühmlichst bekannten Werkstätte Ertel und Sohn in München ein derlei Instrument mit 8″

Durchmesser angeschafft. Da aber dieses Instrument sammt Verpackungskiste ein bedeutend volumnöses Gepäcke abgibt, und zum Transport desselben stets ein Wagen oder Packpferd nöthig war, so fand ich es für wünschenswerth, noch ein Stampfer'sches Nivellir-Instrument beizuschaffen, mittelst welchem Verticalwinkel durch die Elevationsschraube nach der bekannten Stampfer'schen Methode gemessen werden können. Ein solches Instrument wurde nun in der Werkstätte des k. k. polyt. Institutes zu Wien angeschafft, und dasselbe für kleinere Excursionen und Seitentouren benützt.

Da jedes Mitglied der Reisegesellschaft mit einem Barometer zu versehen war, ausserdem stets ein derlei Instrument zu Beobachtungen an irgend einem Stationspunkte vorhanden sein musste, so waren 5 Reisebarometer nothwendig. Es wurden daher 3 Kappeller-Instrumente angeschafft, indem die Herren Dr. Peters und Dr. Kerner sich bereitwilligst herbeiliessen, ihre eigenen Instrumente mitzunehmen. Ausserdem führte ich noch ein Aneroid-Barometer mit, um dessen Verhalten in den verschiedenen Meereshöhen kennen zu lernen.

Die zum Zwecke der Reise angeschafften Instrumente und wichtigsten Geräthschaften sind folgende:

Ein terrestrischer Theodolit mit 8″ Durchmesser von Ertel und Sohn in München sammt Stativ, Schirm und Zubehör.

Ein Nivellir-Instrument von Stampfer und Starke (Nr. 225) sammt Stativ.

Ein kleines französisches Gruben- Boussolen-Instrument zum Gebrauch mit freier Hand ohne Stativ sammt Verziehschnur.

3 Handfernrohre (Ramsden, Prokesch und ein französisches Instrument).

3 Heberbarometer (Nr. 728, 747, 749) von Kappeller in Wien.

2 ebensolche Instrumente (Nr. 14, 600). Eigenthum der Herren Dr. Peters und Dr. Kerner.

Ein Vidi'sches Aneroid-Barometer von Kraft in Wien.

Ein Freiberger Compass zu geognostischen Zwecken von Kraft in Wien.

Ein ebensolches Instrument. Eigenthum des Herrn Dr. Kerner.

2 Quellenthermometer mit Theilung von 0·2 zu 0·2 Grad Celsius.

2 Psychrometer von Kappeller in Wien.

Ein kleines Reissbrett mit Orientirungs-Boussole, ein Gnomon, ein Klafterstab und die nöthigen Zeichnungsrequisiten.

Die trigonometrischen Messungen.

Es wurde schon erwähnt, dass zur Erlangung der zur Höhenbestimmung nothwendigen Horizontaldistanzen eine eigene Triangulirung der fraglichen Punkte vorgenommen werden musste. Dass sich diese Triangulirung in Bezug auf die Anordnung der Arbeiten wesentlich von einer systematisch durchgeführten unterscheiden musste, liegt in der Natur der vorliegenden Aıbeit. Das Recognosciren zur Wahl geeigneter Standpunkte, ja sogar häufig das Errichten von Signalen, waren unmögliche Dinge. Denn, sich stets fortbewegend mit dem ganzen Zuge der Expedition konnten der Winkelmessung diese Arbeiten nicht voraus gehen, indem es theils wegen der knapp bemessenen Zeit, theils wegen der oft gänzlich unthunlichen Trennung von den übrigen Mitgliedern nicht möglich war, die fraglichen Punkte zweimal zu begehen.

Ich liess es mir daher angelegen sein, an jenen geeigneten Berggipfeln, auf welche uns die allgemeine Tour führte, möglichst viele Horizontal- und Höhenwinkel zu messen, und hatte dann Sorge zu tragen, die anvisirten Punkte von einem zweiten Punkt aus zu fixiren und mit den Punkten des Landes-Netzes in Verbindung zu bringen. Dabei wurde nach den Methoden des Vorwärts- und Seitwärtsabschneidens und nach den Prinzipien des Pothenot'schen Problems verfahren. An jenen Punkten, welche wirklich bestiegen wurden, setzte ich Signale, bestehend aus 1½ Klafter hohen Stangen mit zwei oben quer genagelten Brettern; da aber auf Distanzen über 3 Meilen die Stangen durch das Fernrohr nicht mehr gesehen werden konnten, so wurde am Fusse des Signales ein Steinhaufe angelegt, der auf die grössten Distanzen von 30,000 Klafter noch bemerkt, und mit dem Fadenkreuz pointirt werden konnte. Sehr günstig war der Umstand, dass auf den Gipfeln Cucúrbet'a, Zanoga, Vervul Bricciei und auf den 3 Spitzen des Botiesa ähnliche Signale sich vorfanden, die von der Triangulirung der Privat-Vermessung der Güter des griechischen Bischofes zu Belényes herrührten. Berge, die eine ausgezeichnet spitze Form haben, wie Ruginosa, Tataróea, Vervul Ferice, Dobrina u. s. w. konnten ohne Signal mit hinreichender Schärfe pointirt werden, so zwar, dass keine einigermassen wichtige Bergspitze der bereisten Gegend *trigonometrisch* unbestimmt blieb.

Schwieriger war es mit der Bestimmung von Ortschaften. Dieselben liegen fast immer nur in grösseren Thälern und sind daselbst sehr dicht angelegt, so dass, um sie von höheren Punkten aus einzeln unterscheiden und benennen zu können, eine genaue Kenntniss ihrer Lage nöthig ist, — eine Kenntniss, die allen unseren Führern mangelte, indem sie kaum im Stande waren, die Namen der allernächsten Orte anzugeben*) — zumal gerade die zu pointirenden Objekte, die Kirchthürme, von einander sehr schwer zu unterscheiden sind.

In unseren deutschen Gegenden kennt man mit einem Fernrohre auf Meilen weit jeden Ort an seinem Kirchthurme. Denn, Dank der Formen-Mannigfaltigkeit des gothischen, Rénaissance- und Zopfstyles, gibt es ebenso viele Kirchthurmformen als es Kirchthürme gibt. Hier war es nun anders. Die griechischen Kirchen der kleineren Orte sind meistens aus Holz, und wenn auch gemauert, die Thürme sind stets aus diesem Material. Letztere sind sehr nieder, haben ober dem Kirchendache eine kleine Holzgallerie und sind mit einem sehr spitzen gothischen Helmdach abgeschlossen. Sie gleichen sich in ihrer stereotypen Form derart, dass es unmöglich ist, aus dem Thurme die Ortschaft zu erkennen. Dazu kommt noch, dass die hölzernen Kirchen wegen ihrer Kleinheit, indem sie von den umgebenden Nussbäumen ganz verdeckt werden, kaum aus grösseren Distanzen aufgefunden werden können, geschweige denn die Häuser, welche mit ihrem hohen Stroh-Gupfdach von Weitem den Eindruck von grossen Strohschobern machen.

Endlich ist noch eines Uebelstandes zu erwähnen. Wenn ich wirklich von einem Berge aus eine Reihe von Ortschaften anvisirt und die Höhenwinkel gemessen hatte, so handelte es sich nun noch darum, von einem zweiten Standpunkte ebenfalls die Horizontalwinkel mit bereits bekannten Richtungen zu messen, um aus den sich ergebenden Dreiecken die Entfernungen rechnen zu können. Es ereignete sich nun öfters, dass es durchaus nicht möglich war, von folgenden Standpunkten dieselben Kirchthürme wieder zu sehen, und somit fehlte ein Bestimmungsstück zur Rechnung. Es

*) So geschah es, dass ich einigemale von einem Berge aus den Thurm eines fernen Ortes pointirte, und da der Führer den Namen nicht wusste, den Thurm in das Tagebuch zeichnete, um ihn bei einer Reise durch das Thal auffinden und benennen zu können. Dass dieses Manöver nicht immer gelang, versteht sich von selbst.

blieb mir in diesem Falle nichts übrig, als in der zusammengestellten Karte die eine gemessene Richtung einzuzeichnen, und längs dieser Richtung die Lage des Ortes aus der Josefinischen Generalstabskarte einzutragen. Die nun so aus der Karte erhaltene Horizontaldistanz macht natürlich die Höhenbestimmung etwas unsicher, daher ich die auf diese Weise erhaltenen Höhen in der folgenden Zusammenstellung abgesondert eingetragen habe.

Aus diesen Gründen ist die Anzahl der trigonometrischen Messungen von Ortschaften sehr beschränkt ausgefallen.

Die Punkte des Dreiecknetzes 1. Ordnung jener Gegend, deren Entfernungen und Coordinaten ich durch die Güte des Herrn Sektionsrathes Streffleur aus den Akten des k. k. Katasters erhielt, waren: Cucúrbet'a, in der Landestriangulirung unrichtig Bihari*) genannt, Plesciu, Drocea, Hegyes, Mokra, Mogura, auf ungarischer Seite und Vladeasa in Siebenbürgen. Auf Cucúrbet'a fehlt die Pyramide. Da auf dem baumlosen Rücken dieses Berges jährlich ein Volksfest abgehalten wird, so überrascht es nicht, zu erfahren, dass das Holz der Pyramide längst als Brennmaterial verwendet wurde; wir selbst haben uns mit den Resten desselben Kaffee gekocht. Man sieht übrigens noch deutlich im Boden die 4 Löcher, in welchen die Stangen gesteckt, und ich konnte daher die Mitte mit ziemlicher Genauigkeit bestimmen und mein Instrument daselbst aufstellen. Seitwärts befindet sich, von einem Steinhaufen umgeben, das schon erwähnte Stangensignal, welches ich auch von der Ferne stets pointirte, und mittelst der gemessenen Centrirungselemente die Visur auf den Mittelpunkt der ehemaligen Pyramide reducirte.

Auf Plesciu, Hegyes und Mokra stehen die Pyramiden unversehrt, jedoch ist im ersteren Punkte die Aussicht gegen NW., N. und NO. der emporgewachsenen Bäume wegen ganz verloren. Die Pyramide Drocea konnte ich von keinem Standpunkte auffinden, scheint also auch demolirt zu sein. Selbst auf den Punkt, wo die Pyramide stand, konnten wir nicht einmal gelangen. Denn als wir uns beim Förster in Slatîna, der, selbst erst wenige Monate in jener Gegend, noch unkundig, einen sogenannten verlässlichen Führer nahmen, um uns zur Pyramide zu geleiten und zwei Stunden

---

*) Der eigentliche höchste Punkt, wo die Pyramide stand, heisst Cucúrbet'a, und ist in den Akten der Landestriangulirung mit dem Namen Bihari Cucúrbet'a bezeichnet. Bihar ist eine bei 3000 Klafter entfernte um 600 Fuss tiefer liegende Kuppe desselben Gebirgstockes.

in dichten Wäldern bergauf stiegen, kamen wir endlich zu einer Lichtung, und der Führer erklärte uns diesen Punkt als das Ziel seiner Bemühungen mit den lakonischen Worten: „Asta Chiciora!" (da ist Chiciora). Zu unserer nicht angenehmen Ueberraschung sahen wir nichts weniger als eine Pyramide, wohl aber drei riesige hölzerne Kreuze, die zur Erinnerung an die Anwesenheit des Herrn Baron Dietrich errichtet wurden. Dieser Punkt Chiciora liegt, wie aus der Karte zu ersehen ist, etwas über 2000 Klafter westlich von Drocea, war aber für mich wegen der ausgezeichneten Fernsicht ein sehr günstiger Standpunkt. Seine Lage wurde aus den Punkten Plesciu, Mokra und Hegyes bestimmt.

Die Pyramiden auf den Bergen Mogura und Vladeasa, welche zwar schon ausserhalb unseres Terrains liegen, aber dennoch zur Orientirung wichtig gewesen wären, konnte ich ebenfalls von keinem Standpunkte aus mit dem Fernrohr auffinden, so dass ich auch deren Zerstörung vermuthen musste. Da man im ganzen nördlichen Theile unseres Terrains, welchen wir erst gegen Ende der Reise erreichten, nur die zwei Punkte Cucúrbet'a und Plesciu sehen konnte, mir daher ein nothwendiger dritter Punkt fehlte, so blieb vorläufig die Lage aller nördlichen Punkte unbestimmt, und ich war genöthigt, zum Schlusse der Reise noch eine Tour auf die Cucúrbet'a zu unternehmen, um durch Messung des Winkels Plesciu-Cucúrbet'a-Bohodîei die vollständige Bestimmung der nördlichen Punkte zu erreichen. Dieser Winkel meines Hauptdreieckes Plesciu - Cucúrbet'a - Bohodîei konnte darum bei der ersten Aufstellung auf Cucúrbet'a nicht gemessen werden, weil auf dem 3 Meilen entfernten Bohodîei das Signal erst gesetzt werden konnte, als unsere Tour uns dahin führte. Das benannte Dreieck verbindet Bohodîei, somit alle von mir bestimmten Punkte, mit dem grossen Landes-Dreiecks-Netze.

Es ergaben sich folgende Standpunkte:

Für den Theodolit.

Am 11. August: Bihar.
„ 12., 13. Aug. u. 23. Sept.: Cucúrbet'a.
„ 18. August: Berg Flusz bei Rézbánya.
„ 28. „ Chiciora.
„ 31. „ Plesciu.
„ 4. September: Moma.
„ 18. u. 20. Sept.: Bohodîei.
„ 19. September Vervul-Botiesci.

Für das Nivellir-Instrument.

Am 12. August: Bihar.
„ 6. September: Hügel hinter Mittel-Verzár.
„ 8. „ Anhöhe bei der griechisch-nicht-unirten Kirche in Belényes.
„ 11. „ Hügel hinter Petrosz.
„ 13. „ Piétr'a Betran'a.

Am Bihar konnte die Aufstellung nicht am Gipfel gemacht werden, da man von dort Rézbánya nicht sehen konnte. Es wurde daher ein Standpunkt weiter nach abwärts gewählt. In der folgenden Zusammenstellung ist unter Bihar stets der höchste Punkt verstanden, und der Standpunkt, an welchem auch das Signal errichtet war, mit „Bihar-Signal" bezeichnet.

Am Moma konnte wegen der dichten Bewaldung ebenfalls die Aufstellung nur am nördlichen Abhange gemacht werden. Die Höhe des westlichen Endes des Moma-Rückens und des Grenzpunktes wurde von Petrosz und Verzár aus bestimmt. Auf Cucúrbet'a, Plesciu und den meisten Punkten, wo Signale errichtet waren, wurde eine excentrische Aufstellung gemacht, und der Winkel später auf das Centrum des Signals reducirt.

Im August konnte wegen des anhaltend schlechten Wetters nur eine verhältnissmässig geringe Anzahl trigonometrischer Messungen gemacht werden, indem der oft 4 — 5 Tage anhaltende Landregen eine Aufstellung ganz unmöglich machte, oft wieder eine bereits begonnene Aufstellung durch einfallenden Regen oder Nebel vereitelt wurde. So konnten am Berge Flusz bei Rézbánya bei zwei Aufstellungen gar keine, bei einer dritten nur mit Mühe die nöthigsten paar Winkel gemessen werden. Aehnliches war bei der zweimaligen Aufstellung am Bihar und auf Cucúrbet'a der Fall, woselbst ein fürchterlicher Sturm die Messungen sehr erschwerte.

Die Horizontalwinkel wurden durch 4, 6—8malige Repetition bestimmt, dabei 2 diametrale Nonien abgelesen, und nach der 4. oder 6. Repetition das Fernrohr durchgeschlagen, um den Colimations-Fehler zu elliminiren. Beim Messen der Höhenwinkel wurde die Visur eingestellt, die 2 Nonien des Höhenkreises abgelesen, dann das Fernrohr durchgeschlagen und wieder beobachtet. Dieser Vorgang wurde dann meistens ein- bis zweimal wiederholt, so dass jeder Höhenwinkel aus 8—12 Ablesungen erhalten wurde.

Die Horizontalwinkel und die daraus gerechneten Dreiecke führe ich hier nicht an, um das Volumen des Buches nicht über-

mässig zu vermehren. Ich begnüge mich, die Coordinaten der Punkte, welche zur Konstruktion der Karte benützt wurden, hier folgen zu lassen. Abscissen und Ordinaten beziehen sich auf den trigonometrischen Plesciu. Erstere werden nach Norden, letztere nach Osten positiv gezählt.

Punkt	Abscisse x	Ordinate y	Punkt	Abscisse x	Ordinate y
	Klafter			Klafter	
Plesciu	0	0	Cucúrbet'a mira.	— 4947·6	+ 22271·1
Cucúrbet'a	— 4665·5	+ 20991·9	Veroul Britiei	+ 8921·5	+ 21721·6
Hegyes	— 19819·9	— 14149·3	Veroul Poienei	+ 8525·5	+ 18541·1
Mokra	— 9198·3	— 13065·9	Veroul Ferice	+ 7049·4	+ 15365·6
Drocea	— 20154·1	+ 1794·0	Moma	— 7004·0	+ 9957·9
Bohodîei	+ 7822·0	+ 19034·9	Chiciora	—19416·9	— 359·1
Bihar	— 1801·3	+ 20213·6	Belényes	+ 8026·0	+ 6687·8
Zanoga	— 4794·0	+ 19394·1	Vaskóh	— 3004·2	+ 12121·6
Gaina	— 10098·6	+ 23499·7	Petrósz	+ 3857·1	+ 15124·0
Dobrina	— 8064·2	+ 17289·9	Rézbánya	— 2556·5	+ 16591·3
Ruginósa	+ 126·5	+ 19053·4	Bérza	— 9186·0	— 3904·7
Tataróea	+ 2316·8	+ 17803·5	Bokseg	— 7050·7	— 9272·9
Vervul Botiesci. Mittl. Kuppe	+ 10247·0	+ 21099·1			
Nördl. Kuppe	+ 10557·9	+ 21245·1			
Südl. Kuppe	+ 10068·7	+ 20977·7			

Eben so viele Punkte wurden, wie schon erwähnt, graphisch bestimmt, deren Coordinaten hier nicht angegeben sind. Die Coordinaten des Punktes Plesciu in Bezug auf die ehemalige Sternwarte in Ofen sind:

$$x = - \ 53233{\cdot}400 \text{ Klft.}$$
$$y = + \ 126508{\cdot}969 \ „$$

In der nachfolgenden Aufschreibung sind nnn die trigonometrischen Höhenmessungen zusammengestellt. Die ersten beiden Columnen enthalten den Standpunkt und das anvisirte Objekt, die dritte Columne den Logarithmus der Horizontaldistanz; die vierte Columne die gemessene Zenithdistanz. Die fünfte Columne gibt die gerechnete Höhe in Klafter; die sechste Kolumne die Art und Weise der Pointirung und Beschaffenheit des Objektes, und endlich die letzte Columne die auf den natürlichen Fussboden reducirte Höhe in Fussen ausgedrückt. Die Reduktion auf den natürlichen Fussboden geschah bei allen Bergen; bei einem Thurme gilt die Höhe natürlich bis zum anvisirten Thurmknopf, Kreuz etc. Die zweite Gruppe enthält jene Höhen, für welche die Distanzen graphisch

bestimmt wurden. Das Zeichen + zeigt an, dass der anvisirte Punkt höher liege als der Standpunkt; das Zeichen — das Gegentheil.

Standpunkt	Visur nach	log D	z	Höhe in Klafter	Beschreibung der Visur	Reduc. Höhe in Fuss
Cucúrbet'a	Zanoga	3·2049489	95°46'19''	— 161·7	Steinhügel tangirt	— 969
	Bihar	3·4724794	91.57.16	— 100·1	detto	— 600
	Bihar Signal	3·4710152	92 0.36	— 102·7	Signalbrett halbirt	— 619
Bohodîei	Plesciu	4·3134328	90.55.53	— 279·7	Unteres Ende der Bretterverschallung der Pyramide	— 1685
	Bihar	3·9865575	90. 3.35	+ 2·1	Steinhügel tangirt	+ 14
	Vervul Ferice	3·5740079	94.26.28	— 289·4	Gipfel tangirt	— 1733
	Vaskóh	4·1087429	93.15.35	— 710·3	Thurmkreuz	— 4259
	Petrosz	3·7457929	97. 2.53	— 684·5	detto	— 4104
	Tataróea	3·7513806	91.59.29	— 192·0	Gipfel tangirt	— 1149
	Vervul Bricciei	3·4628419	88.57. 1	+ 52·1	Steinhügel tangirt	+ 314
	Vervul Poienei	2·9342475	91. 0.15	— 15·0	Gipfel tangirt	87
	nördl. Spitze Botiesci	3·5461922	88.50.51	+ 70·8	detto	+ 428
Moma	Cucúrbet'a	4·0522755	87.22.17	+ 534·3	Signalbrett halbirt	+ 3202
	Bohodîei	4·2401514	88.42.30	+ 431·1	Gipfel tangirt	+ 2590
	Gaina	4·1427271	88.41.25	+ 342·6	Steinerne Pyramide halbirt	+ 2059
	Dobrina	3·8697167	89.18. 9	+ 97·3	Bewaldeter Gipfel tangirt	+ 587
	Bihar	4·0609512	87.55.35	+ 433·8	Steinhügel tangirt	+ 2604
	Zanoga	3·9863918	87.52.22	+ 372·2	detto	+ 2234
	Ruginósa	4·0632432	88.26.44	+ 331·3	Bewaldeter Gipfel tangirt	+ 1991
Vervul Buceci mittl. Kuppe	Belényes	4·1638078	93.20.48	— 824·9	Gesimskante des Thurmes der griech. unirt. Kirche	— 4946
	Vervul Bricciei	3·1656316	90.30. 8	— 12·6	Steinhügel tangirt	— 75
	nördl. Spitze Botiesci	2·5360952	89. 4.24	+ 5·6	Gipfel tangirt	+ 37
	südl. Spitze Botiesci	2·3339123	95.52.59	— 22·2	detto	— 130
Bihar Signal	Rézbánya	3·5563318	99.44. 9	— 616·0	Thurmknopf der hathol. Kirche	— 3693
	Cucùrbet'a*) mica	3·5775755	89. 2.18	+ 65·3	Fels tangirt	+ 395
Chiciora	Hegyes	4·1398316	89.55. 0	+ 44·7	Untere Kante der Bretterverschallung der Pyramide	+ 261

Standpunkt	Visur nach	log D	z	Höhe in Klafter	Beschreibung der Visur	Reduc. Höhe in Fuss
Chiciora	Bérza	4·0345444	91°40′41″	— 301·8	Thurmkreuz	— 1808
	Bokseg	4·1830996	91.15. 4	— 302·8	Thurmfenster halbirt	— 1814
Belényes am Hügel	Belényes *)	2·5366711	88.43.31	+ 7·6	Thurmknopf der griech. unirt. Kirche	+ 49
	Cucúrbet'a *)	4·2886684	87.37. 1	+ 858·1	Gipfel tangirt	+ 5152
	Distanzen aus der Karte:					
Plesciu	Deznaer Berg	4·0301948	91. 2.53	— 181·2	Höchste Kuppe tangirt	— 1083
Moma	Kristior inf.	3·7781513	92.20.44	— 241·1	Thurmkreuz	— 1444
	Kerpenyeth	3·6454223	93.16.43	— 253·0	Thurmknopf	— 1515
Belènyes	Pontoszkö *) Pétra	3·5455545	86.26.54	— 35·4	Höchster Punkt	+ 215
	Locunou *)	3·6954817	90.17.23	— 21·9	Thurmknopf der reform. Kirche	— 128
	Béla Burg *)	3·5126844	87.44.50	+ 129·5	Basis d. Ruine	+ 780
	Fénes *)	3·3502480	90. 1.37	— 0·4	Thurmknopf	0
	Tarkajcza *)	3·3263395	90. 4. 8	— 2·0	Gesimskante des Thurmes	— 9
Verzár	Vaskóh *)	3·2533380	91.28.35	— 45·8	Thurmkreuz	— 272
	Mittel-Verzár *)	2·4771213	93.15. 3	— 17·0	Thurmknopf	— 99
	Westl. Ende des Moma Rückens *)	3·8102325	87.56.36	+ 237·4	Bewaldete Kuppe tangirt	+ 1427
	Moma ungar. sieb. Grenzpunkt *)	3·8115750	88. 5.17	+ 221·7	detto	+ 1333
	Lehecéni *)	3·4533183	90.19.43	— 15·3	Thurmknopf	— 89
Chiciora	Boros Jenö	4·2380461	91. 7.28	— 300·8	Gesimskante des Thurmes	— 1802
	Kujed	3·9637878	91.44.35	— 269·0	Thurmkreuz	— 1611
Petrósz	Westl. Ende des Moma Rückens *)	4·0962146	89. 0.31	+ 236·1	Bewaldete Kuppe tangirt	+ 1420
	Petrósz *)	2·6619682	93.31. 5	— 28·2	Thurmknopf	— 166
	Kuppe zwisch. Poncoiu u. Mogura *)	4·0043214	88.23. 4	+ 298·1	Bewaldete Kuppe tangirt	+ 1793
Pétra Betranea	Mogura bei Béla Burg *)	4·0492180	88.56. 5	+ 224·5	detto	+ 1351
	Ruginósa *)	3·7839036	90.12.15	— 16·9	detto	— 97
	Tataróea *)	3·8169038	91. 1.55	— 112·6	detto	— 672

Die mit einem * bezeichneten Visuren wurden mit dem Nivellir-Instrumente ausgeführt. Die Höhenwinkel wurden aus der bekannten Stampfer'schen Winkelgleichung gerechnet. Bezeichnet nämlich h die Ablesung an der Elevationsschraube bei horizontalem

Stande des Fernrohres und m die Ablesung bei der auf das Objekt gerichteten Visur, w den Höhenwinkel in Sekunden, so ist diese Formel für das Instrument Nr. 225

$$w = 639{\cdot}96\ (h - m) - 0{\cdot}087\ (h^2 - m^2)$$

Alle Höhen wurden nach der von Prof. Dr. Winckler entwickelten sehr pracktischen Formel

$$H = D \text{ cotg. } z + m\, D^2 + n\, (D \text{ cotg. } z)^2$$

gerechnet. Hierbei ist D die Distanz in Klafter, z die Zenithdistanz, $m = \frac{1-2\,k}{2\,r}$ und $n = \frac{1-k}{r}$, wobei r den Erdradius bedeutet. Der Refractions-Coefficient wurde nach Gauss zu 0·0653 genommen.

Um die Genauigkeit der Messungen kennen zu lernen, wurden überschüssige Beobachtungen gemacht. Es sind z. B. gemessen, die Höhen: Moma Bohodîei, dann Bohodîei Bihar und Bihar Cucúrbet'a. Die drei Höhen addirt, geben die Höhe Moma Cucúrbet'a, welche aber auch unabhängig von diesen für sich gemessen wurde. Wenn man daher von der Summe der ersten drei Höhen die letzte abzieht, so müsste Null herauskommen. Führen wir obige Bezeichnung der Höhen ein, wo also das erste Wort stets den unteren, das zweite den höher gelegenen Standpunkt bezeichnet, so lassen sich folgende Bedingungsgleichen aufstellen:

Moma Bohodîei + Bohodîei Bihar + Bihar Cucúrbet'a
— Moma Cucúrbet'a = 0 . . . . 1)
Moma Zanoga + Zanoga Cucúrbet'a — Moma Cucúrbet'a = 0 2)
Moma Bihar + Bihar Cucúrbet'a — Moma Cucúrbet'a = 0 . 3)

Zur Berechnung der Meereshöhen unserer Punkte dienen die Höhenbestimmungen Plesciu Bohodîei und Bohodîei Cucúrbet'a, mittelst welchen wir an die Landestriangulirung anknüpfen. Bei derselben wurde der Höhenunterschied von Plesciu und Cucúrbet'a 2294 Fuss gefunden. Wir können daher eine neue Bedingungsgleichung aufstellen, nämlich:

Plesciu Bohodîei + Bohodîei Bihar + Bihar Cucúrbet'a
— 2294 = 0 . . . . 4)

Substituirt man die gefundenen Werthe, so hat man

2590 + 14 + 600 — 3202 = + 2 Fuss
2234 + 969 — 3202 = + 1 „
2604 + 600 — 3202 = + 2 „
1685 + 14 + 600 — 2294 = + 5 „

Wir erhalten also statt Null beziehungsweise + 2, + 1, + 2 und + 5 Fuss. Bedenkt man, dass die Horizontalentfernungen der

ersten Gleichung zusammen 41000 Klft. betragen, so kann der Gesammtfehler von 2 Fuss in der Höhe nur ein äusserst günstiger genannt werden. Ein fast ebenso günstiges Verhältniss geben die Gleichungen 3 und 4, wo bei Ersterer in der Distanz von 26000 Klafter ein Fehler von 2 Fuss, bei letzterer in der Distanz von 55000 Klafter ein Fehler von 5 Fuss sich ergibt. Etwas ungünstiger, aber noch immer sehr genau, muss das Resultat der zweiten Gleichung genannt werden. Der mittlere Fehler in der trigonometrischen Höhenbestimmung ist nach diesem $\frac{1}{60000}$ der Distanz, was einem mittleren Fehler im Höhenwinkel von 3 Sekunden entspricht.

Ich rechnete nun nach der Methode der kleinsten Quadrate aus diesen 4 Bedingungsgleichungen die wahrscheinlichsten Werthe der an die einzelnen Höhen anzubringenden Correctionen, und zwar in runden Zahlen von Fussen, da ein Eingehen auf Bruchtheile derselben im Sinne unserer Arbeit unpraktisch wäre.

Eine von den vorigen ganz unabhängige Bedingungsgleichung ist folgende:

Bohodîei Verv. Bricciei + V. Bricciei Botiés'a (mittl. Kuppe)
+ Botiés'a (mittl. Kuppe) Botiés'a (nördl. Spitze)
— Bohodîei Botiés'a (nördl. Spitze) = 0 . . . . 4)

Substituirt man die Zahlenwerthe, so erhält man:

$$314 + 75 + 37 - 428 = -2 \text{ Fuss.}$$

Für die Ausgleichung dieser Höhen haben wir keine weiteren Anhaltspunkte; da die schärfere Rechnnng für die einzelnen Correctionen nur Bruchtheile von Fussen liefern würde, so erlauben wir uns die freilich etwas willkürliche, aber durch die Kleinheit des Ueberschusses motivirte Ausgleichung, die 2' Differenz auf jene 2 Höhen (Boh. V. Bricc. und Boh. Britiés'a) gleichförmig zu vertheilen, welche den grössten Distanzen entsprechen.

Die an den gemessenen Höhen anzubringenden Correctionen sind somit:

Höhe:		Correction =		
	Moma Bohodîei	Correction =	+ 1	Fuss
	Bohodîei Bihar	„	— 1	„
	Bihar Cucúrbet'a	„	— 2	„
	Moma Cucúrbet'a	„	0	„
	Moma Zanoga	„	— 1	„
	Zanoga Cucúrbet'a	„	0	„
	Moma Bihar	„	0	„
	Plesciu Bohodîei	„	— 2	„
	Bohodîei Verv. Bricciei	„	+ 1	„
	Bohodîei V. Botiés'a (nördl. Sp.)	„	— 1	„

Auch zur Beurtheilung der Genauigkeit der mit dem Stampfer'schen Nivellir - Instrumente ausgeführten Höhenmessungen sind einige Daten vorliegend. Die Höhe von Belényes wurde vom Botiés'a aus besimmt. Da wegen schlechter Beleuchtung der Thurmknopf nicht pointirt werden konnte, so wurde die Visur auf die Gesimskante des Thurmes eingestellt. Vom Standpunkte Belényes am Hügel wurde Cucúrbet'a, dann der Thurmknopf Belényes pointirt, und ausserdem gefunden, dass die Gesimskante mit dem Standpunkte zufällig gleich hoch liege. Man hat daher:

Gesimskante Botiés'a + Botiés'a Cucúrbet'a
— Belényes, Standpunkt, Cucúrbet'a = 0.

Die Zahlenwerthe substituirt, gibt:

$$4946 + 221 - 5152 = + 15.$$

Der Fehler von 15 Fuss ist zwar nicht gering, allein er überrascht nicht, bei einer Visur nach einem 5 Meilen entfernten Punkt, mit einem Fernrohr, das nur eine 12fache Vergrösserung besitzt. Da man auf diese Distanz mit dem angegebenen Instrumente kaum eine grössere Genauigkeit erreichen kann*), so wurde das Nivellir-Instrument stets nur auf kürzere Distanzen, oder bei grösseren nur zur Bestimmung wenig wichtiger Punkte benützt.

Die Meereshöhe des westlichen Endes des Moma - Rückens wurde mit selbem Instrumente erhalten:

aus Standpunkt Petrósz	= 2669	Fuss
„ „ Verzár	= 2711	„
Mittel	2690	Fuss.

Hier kommt noch die Unsicherheit des Einstellens der Visur auf die bewaldete Kuppe des Moma-Berges in Betracht.

---

*) Nach meiner Ansicht liegt der Hauptgrund der sich hier zeigenden Ungenauigkeit des Nivellir-Instrumentes darin, dass durch den beschwerlichen Transport auf Wägen und Packpferden die Rectifikation leicht verloren geht, und man nicht im Stande ist, wie beim Theodolit die Fehler durch die Messung selbst zu elliminiren. Ich fand immer, wenn ich, von einer Tour in die Hauptstation zurückgekehrt, daselbst die Rectifikation wieder vornahm, eine kleine Abweichung. Das Kistchen des Instruments war stets in meine Bunda gewickelt, und musste dem Rücken eines Packpferdes anvertraut werden. Oefters geschah es, dass auf den engen Saumpfaden das Thier seine Last an einen Baumstamm heftig anschlug, oder gar, von einer plötzlichen Lust angewandelt, sich damit auf dem Rasenteppich einer Waldwiese wälzte, welche harmlose Freudesäusserung wir den hartmaüligen, stützigen Thieren nun einmal nicht abgewöhnen konnten. Dass dabei das Instrument trotz der sorgfältigsten Verpackung manchen empfindlichen Stoss erfuhr, ist leicht einzusehen.

Ebenso ergab sich die Meereshöhe von Piétr'a Betran'a
aus der Visur nach Ruginósa = 4726 Fuss
„ „ „ „ Tataróea = 4752 „
Mittel 4739 Fuss.

Letztere Resultate sind für geognostische und pflanzengeographische Zwecke hinreichend genau.

Die Meereshöhe der trigonometrisch gemessenen Punkte sind in der später folgenden Zusammenstellung aller Höhenmessungen aufgenommen, und mit dem Zeichen △ versehen.

Barometrische Höhenmessungen.

Wie schon erwähnt, war jedes Mitglied mit einem Barometer versehen. Ein Instrument blieb an einem Stationspunkte zurück, und wurde während einer Tour täglich drei Mal abgelesen. Solche Hauptstationspunkte waren Rézbánya, Vaskóh und Petrósz. In Rézbánya hatte Hr. Wassilovich, k. k. Bergamts-Wundarzt daselbst, die Güte, die Ablesungen zu übernehmen; in Vaskóh unterzog sich Hr. Biro Ferenz dieser Arbeit, und in Petrosz Hr. Samuel Grasznaj, Bergwerksverwalter daselbst. Sämmtliche drei Herren, welche mit vieler Bereitwilligkeit uns diesen Dienst erwiesen, haben die Beobachtungen mit grosser Pünktlichkeit und Gewissenhaftigkeit ausgeführt. Nachfolgend sind deren Aufschreibungen zusammengestellt.

Beobachtungen in Rézbánya vom Herrn Wassilovich.

Nr.	Datum	Zeit	Barometer	Temperatur	
				Luft	Quecksilber
1	11. August	6h M.	728·3	13·8 R.	16 R.
		2	728·5	14·7	17
		8 Ab.	728·8	13·6	15
2	12. „	6	728·0	14·4	15
		2	728·4	15·2	16
		8	728·8	15·2	16
3	13. „	6	727·2	14·4	14
		2	728·8	15·2	16
		8	728·5	15·2	15
4	14. „	6	728·5	14·6	15
		2	728·8	15.2	16
		8	728·8	15.2	14
5	15. „	6	729·1	13·6	13
		2	729·5	14·7	15
		8	728·8	14·4	14
6	16. „	6	729·3	13·9	13
		2	729·2	15·3	15
		8	729·1	14.6	14
7	17. „	6	728·6	13·6	14
		2	728·8	15·2	16
		8	730·5	14·6	15
8	18. „	6	728·4	13·6	14

Beobachtungen in Vaskóh vom Herrn Biro.

Nr.	Datum	Zeit	Barometer	Temperatur	
				Luft	Quecksilber
9	23. August	7h M.	739·5	15·8 R.	16 R.
		2	739·1	16·4	17
		6 Ab	741·5	16·2	16
10	24. „	7	742·4	15·9	16
		2	740·6	16·2	16
		6	740·6	15·7	15
11	25. „	7	738·6	16·0	15
		2	735·4	15·8	15
		6	733·5	15·7	16
12	26. „	7	729·1	14·7	15
		2	726·6	15·2	15
		6	726·1	15·0	15
13	27. „	7	725·1	14·6	14
		2	727·1	15·0	15
		6	727·7	14·6	15
14	28. „	7	730·3	14·7	15
		2	731·5	14·1	14
		6	733·9	13·8	14·5
15	29. „	7	735·4	13·3	13·5
		2	737·4	13·3	13
		6	736·0	12·7	12·5
16	30. „	7	737·6	13·6	13·5
		2	738·5	13·9	13·5
		6	736·6	13·1	13
17	31. „	7	736·9	13·0	13
		2	736·5	13·9	14
		6	735·6	13·1	13
18	3. Septemb.	6 Ab.	742·6	12·8	13
19	4. „	7 M.	744·4	13·0	13

Beobachtungen in Petrósz vom Herrn Grasznaj.

Nr.	Datum	Zeit	Barometer	Temperatur	
				Luft	Quecksilber
20	11. Septemb.	2h	740·32	16·7 R.	17·0 R.
		7 Ab.	740·07	16·2	16·3
21	12. „	7	740·47	15·5	15·5
		2	742·07	18·2	18·0
		7	742·85	17·1	17·0
22	13. „	7	743·22	14·6	14·3
		2	743·62	17·1	17·0
		7	742·67	16·6	16·5
23	14. „	7	741·02	13·9	14·3
		2	739·62	16·1	16·8
		$6^1/_2$	738·62	16·3	16·5
24	16. „	$7^1/_2$	739·98	15·8	16·4
		2	738·60	17·8	17·9
		6	738·27	16·4	16·6
25	17. „	7 M.	739·02	15·3	15·2
26	19. „	$6^1/_2$ Ab.	740·57	16·8	16·0

Die nachfolgende Tabelle enthält noch einige zerstreute Beobachtungen, auf welche ebenfalls Höhenrechnungen basirt wurden. Die Letzteren, von mir, sind einige der in den Hauptstationen zum Zwecke der Aneroid-Vergleichungen gemachten Ablesungen.

Nr.	Beobachter	Ort	Datum	Zeit	Barometer	Temperatur	
						Luft	Quecksilber
27	Herr Plesskott	Rézbánya	9. August	12 h	726·06	15·6 R.	15·3 R.
28	„ Gend.-Obrl.	Scarisióra	15. „	11	707·86	15·0	15·0
29	„ „ „	„	15. „	12	706·76	15·6	15·6
30	„ Dr. Kerner	Rézbánya	18. „	7 Ab.	725·92	17·2	17·2
31	„ „	Vaskóh	8. Septemb.	7 M.	738·54	12·0	12·0
32	„ „	Petrósz	9. „	12	734·88	16·8	16·8
33	„ „	„	9. „	2	734·81	17·1	17·1
34	„ „	„	10. „	12	735·22	16·0	16·0
35	„ „	„	19. „	12	742·02	13·8	14·2
36	„ Wastler	Rézbánya	5. August	1	727·30	15·1	15·1
37	„ „	„	6. „	9 M.	727·19	16·0	16·0
38	„ „	„	9. „	3 Ab.	726·08	15·5	15·4
39	„ „	Vaskóh	20. „	9 M.	734·44	17·9	17·9
40	„ „	„	20. „	10	734·48	17·9	17·9
41	„ „	„	20. „	12	734·14	18·4	18·4
42	„ „	„	5. Septemb.	11 M.	741·42	14·5	14·5
43	„ „	„	6. „	7 M.	739·74	13·9	13·9
34	„ „	„	6. „	9	739·50	14·7	14·7
45	„ „	„	6. „	2	739·40	15·5	15·5

Jede von uns angestellte Beobachtung wurde nun auf die correspondirende Beobachtung der Station bezogen, und so die Höhe des Bobachtungspunktes über der Station erhalten. Für jene Beobachtungen, die in der Zwischenzeit der Stationsbeobachtungen gemacht sind, wurde aus den beiden einschliessenden Aufschreibungen interpolirt. Wenn es sich fügte, dass zwei von uns gerade gleichzeitig an verschiedenen Punkten ihre Barometer ablasen, und es war die Höhe des einen der beiden Punkte trigonometrisch bestimmt, so wurde zur Kontrolle und zur Erreichung einer grösseren Genauigkeit der eine Punkt sowohl auf den trigonometrischen als auch auf die Hauptstation bezogen und aus den Resultaten das Mittel genommen. Sämmtliche Aufschreibungen habe ich fortlaufend numerirt, und durch diese Numern bei der gerechneten Höhe des Punktes angegeben, aus welchen Daten die Höhe hergeleitet wurde.

Die Höhen der Quecksilber-Niveaus der Hauptstationen unter den trigonometrisch bestimmten Kirchthurmspitzen wurden durch eigene trigonometrische Messungen festgestellt, und erhalten:

Höhe des Quecksilber-Niveaus
in Rézbánya unter dem Thurmknopf der kath. Kirche = 78 Fuss;
„ Vaskóh „ „ Thurmkreuz „ „ „ = 52 „
„ Petrosz „ „ Thurmknopf „ griech. „ = 90 „
somit ergibt sich:
Meereshöhe des Quecksilber-Niveaus in Rézbánya = 1450 Fuss
„ „ „ „ Vaskóh = 918 „
„ „ „ „ Petrosz = 1035 „
Nachfolgend die barometrischen Messungen:

Beobachtungen von Dr. Peters.

Nr.	Datum	Zeit	Standpunkt	Barometer	Temperatur		Bezogen auf Nr.	Höhe über d. corresp. Beob. Ort Fuss	Meereshöhe Fuss	Anmerkung
					Luft R	Quecksilber R				
46	5. Aug.	10h	Thalboden nächst Funácza	mm 736·60	16·3	17·3	36	— 332	1118	
47	6. „	11½	Schmelzhütte bei Rézbánya	720·32	17·0	19·0	37	278	1728	
48	„	7½ Ab.	Sattel La Jocu südlich v. Bihar	638·60	9·3	10·3	161	839	4757	
49	7. „	6½ Ab.	Gabelung d. Valea Rîul micu in d. Valea carului und calului	707·22	13·5	14·0	162	—1963	1955	
50	11. „	2	Fontanele, Quelle zwischen Margin u. Bihar	649·82	12·2	13·2	1	3058	4508	
51	„	5¼ Ab.	Bihar Signal	630·95	9·6	10·6	1	3820	5270	
52	13. „	9 M.	Gabelung der Poiána-Gräben östlich v. Poiána	709·85	13·0	13·5	3	666	2116	Mittel: 2150
—	„	„	Dieselbe Beobachtung	„	„	„	166	—3037	2184	
53	„	11	Oberster Alluvialboden im Poiána Thale	720·80	19·0	19·5	3	307	1757	
54	„	12	Dorf Poiána obere Ortstafel	726·50	19·0	20·0	3	100	1550	
55	„	2	Kuppe Stratîóra südöstlich von Poiána	707·90	16·5	18·0	3	806	2256	
56	„	6	Zanoga	639·65	10·5	10·8	3	3473	4923	
57	14 „	1	Formationsgrenze: Grauwacke im Liegenden der rothen Schiefer N. W. von Négra	694·30	16·0	18·0	4	1333	2783	Mittel: 2782·5
—	„	„	Dieselbe Beobachtung	„	„	„	168	153	2782	

Nr	Datum	Zeit	Standpunkt	Barometer	Temperatur Luft R	Temperatur Quecksilber R	Bezogen auf Nr.	Höhe über d. corresp. Beob. Ort Fuss	Meereshöhe Fuss	Anmerkung
58	14. Ag.	8h Ab.	Waldhaus Dîstidîul bei Scarisióra	mm 705·30	11·0	13·0	4	876	2326	Mitt. a. NN. 58, 130 u. 172=2342
59	16. „	6 Ab.	Wiese Ternicióra zwischen d. Vertopu Sattel und Valea Séca	680·30	12·0	13·0	6	1861	3311	
60	17. „	4 Ab.	Grube Reichenstein, Mundloch des 4. Zubaues in Valéa Séca	695·55	14·5	15·5	7	1286	2736	
61	„	6 Ab.	Scirbina. Kamm zwischen Valéa Séca und Rézbánya	651·10	13·0	13·3	7	3075	4525	Mittel aus NN. 61 u. 158=4476
62	20. „	10 M.	Dealu ValéaBâii Sattel südlich von Rézbánya	705·30	15·5	16·5	40	1100	2018	
63	„	12	Dorf Verzár sup. Untere Ortstafel	731·86	18·8	19·8	41	95	1013	
64	24. „	10½	Höchste Kuppe des tertiären Sandhügels N.W.v. Halmágy	735·90	16·0	18·0	10	219	1137	
65	28. „	9 M.	Formationsgrenze: Auflagerung von Sandstein auf Glimmerschiefer N. W. v. Szlatina	709·22	8·5	10·0	14	766	1684	
66	„	5 Ab.	Formationsgrenze: Auflagerung von Sandstein auf Glimmerschiefer südl. von Kizindia	724·08	12·0	12·3	14	327	1245	
67	30. „	2	Dorf Szuszány Notarswohnung	738·30	15·0	15·0	16	16	934	
68	31. „	1½h	Niederste Einsattlung zwischen Pless und Codru	677·62	10·8	11·8	17	2222	3140	
69	„	3½Ab.	Wiese Bratcóia N. W. von Monyásza	697·69	12·4	13·4	17	1442	2360	
70	„	4 Ab.	Sattel zwischen der Bratcoia und Monyásza	692·80	10·5	12·5	17	1615	2533	
71	1. Sept.	12	Kammkuppe Muncelu östlich von Monyásza	707·80	13·3	14·3	197	1027	1948	

Nr.	Datum	Zeit	Standpunkt	Barometer	Temperatur		Bezogen auf Nr.	Höhe über d. corresp. Beob. Ort Fuss	Meereshöhe Fuss	Anmerkung
					Luft R	Quecksilber R				
72	1. Sept.	$5^1/_2$ h A.	Rescirata. Unterer Hochofen	mm 717·10	12·0	12·3	197	661	1582	
73	"	7 Ab.	Vervul ceresilor. Uebergang von Rescirata nach Vaskóh	691·35	8·5	11·5	197	1624	2545	
74	3. "	$6^1/_2$ Ab.	Intermittirende Quelle bei Kaluger	733·40	10·0	10·0	18	310	1228	Mittel aus NN. 74 u. 139=1220
75	4. "	10 M.	Dorf Kristyor sup. Oberste Häuser	717·50	13·4	15·0	201	—777	1861	
76	5. "	5. M.	Dorf Ober Vidra höchste Häuser	668·10	7·2	10·0	42	2745	3663	
77	"	11	Quelle des Wasserfalles Pisióra bei Unter Vidra	704·25	13·8	15·8	42	1396	2314	
78	"	$4^1/_2$ Ab	Dorf Unter Vidra	710·80	13·5	15·5	42	1146	2064	
79	6. "	$5^1/_2$ M.	Dorf Ober Vidra. Gasthaus. Austritt des Aranyos ins offene Thal	704·05	5·4	6·4	43	1264	2182	
80	9. "	12	Tertiäre Gehängstufe zwischen Dorf Fericse und dem Vervul Fericse	711·80	13·5	15·0	32	856	1891	
81	"	$2^1/_2$	Vervul Fericse	669·78	11·2	13·8	33	2485	3520	
82	14. "	$12^1/_2$	Sandstein-Porphyr-Grenze am Ostabhange des Bohodîei	642·65	11·0	12·6	23	3775	4810	
83	23. "	10 M.	Dorf Köszvényes S. S. Ö. von Belényes. Kirche	751·05	17·0	17·2	155	301	733	
84	"	$1^1/_2$	Kuppe Domnésca südlich von Belényes	713·55	15·0	16·3	155	1675	2107	
85	"	$4^1/_2$ Ab.	Dorf Tarkaicza. Kirche	745·05	17·0	18·5	155	526	958	
86	24. "	8 M.	Belényes. Gasthaus	753·37	11·2	12·0	—	—	—	
87	"	12	Eingang der Höhle b. Meziad	731·79	13·3	15·6	86	801	1429	
88	25. "	8 M.	Vervul Goronului nördlich von Meziad	713·70	13·0	13·2	223	1452	2080	
89	"	12	Dorf Szohodol nördlich von Meziad	747·55	18·3	19.5	223	250	878	Mittel: 881

Nr.	Datum	Zeit	Standpunkt	Barometer	Temperatur Luft R	Temperatur Quecksilber R	Bezogen auf Nr.	Höhe über d. corresp. Beob. Ort Fuss	Meereshöhe Fuss	Anmerkung
—	25. Spt.	12h	Dieselbe Beobachtung	mm 747·55	18·3	19·5	224	452	884	Mittel: 881
90	"	1½	Dorf Szohodol Lázur	749·55	18·0	19·0	89	—77	804	
91	27. "	7 M.	Belényes. Gasthaus	752·37	8·6	11·0	—	—	—	
92	"	1	Alluvialboden im oberen Fénes-Thal südlich von Belényes	741·53	15·0	16·0	91	419	1047	
93	"	3	Kamm, der das westliche Fénes-Thal im S. W. abschliesst	713·20	12·8	14·8	91	1446	2054	
94	"	5 Ab.	Kammkuppe W. S. W. von Fénes	705·15	11·5	14·5	91	1741	2369	
95	28. "	2	Dorf Urszad. Notarswohnung	755·65	17·0	17·5	91	—77	551	
96	30. "	7 M.	Dorf Hollód	758·05	9·9	11·2	–	—	—	
97	"	4 Ab.	Dorf Nyárszeg. Kirche.s. s westl. von Grosswardein. Dilluvium	756·93	16·4	17·2	96	77	709	
			Beobachtungen von Dr. Kerner.							
98	6. Aug.	12h	Vor der Schmelzhütte bei Rézbánya	721·6	17·6	18·4	37	226	1676	
99	"	2½	Untere Fichtengrenze	673·6	13·2	14·4	161	—565	3353	
100	"	3½	Obere Buchengrenze	660·6	12·8	14·0	161	— 44	3774	
101	"	4½	detto	655·7	13·2	14·0	161	158	4076	
102	"	6½	detto	650·5	11·2	12·0	161	358	4276	
103	"	7	detto	648·3	10·0	11·6	161	446	4364	
104	7. "	9½ M.	detto	649·4	10·8	12·0	162	329	4247	
105	9. "	2¾ Ab.	Obere Eichengrenze	696·7	16·8	16·8	38	1136	2586	
106	11. "	11½	Obere Waldwiese am Abhange der Margine	694·6	15·2	16·0	1	1288	2738	
107	"	12	Untere Fichtengrenze	679·7	14·4	14·8	1	1864	3314	
108	"	1¼	Obere Buchengrenze	658·8	13·2	14·4	1	2701	4151	
109	"	2¼	detto	653·9	14·0	16·0	1	2918	4368	
110	"	3	detto	651·6	12·4	14·4	1	2995	4445	
111	"	4	detto	649·9	12·8	14·0	1	3069	4519	

Nr.	Datum	Zeit	Standpunkt	Barometer	Temperatur Luft R	Temperatur Quecksilber R	Bezogen auf Nr.	Höhe über d. corresp. Beob. Ort Fuss	Meereshöhe Fuss	Anmerkung
112	11. Ag.	$4^3/_4{}^h$	Obere Fichtengrenze	mm 938·8	11·2	12·0	1	3510	4960	
113	„	$5^1/_4$	detto	632·2	10·0	10·8	1	3771	5221	
114	„	$5^3/_4$	detto	636·5	9·6	10·4	1	3586	5036	
115	„	6	Fundul isvorului	649 1	10·4	11·2	1	3072	4522	
116	„	6 $_2$	Obere Fichtengrenze	646·2	9·6	11·6	1	3191	4641	
117	„	7	Obere Buchengrenze	651·5	10·0	10·4	1	2968	4418	
118	12. „	$7^3/_4$ M.	detto	656·2	11·2	11·6	2	2773	4223	
119	„	$9^3/_4$	Obere Fichtengrenze	624·3	9·2	10·4	2	4090	5540	
120	„	$11^1/_2$	detto	623·2	10·0	10·4	2	4149	5599	
121	„	$12^3/_4$	detto	626·2	10·4	10·8	2	4029	5479	
122	„	$1^1/_4$	detto	626·6	11 2	12·4	2	4029	5479	
123	„	$2^1/_4$	detto	623·5	11·2	11·2	2	4157	5607	
124	13. „	$5^1/_2$ Ab.	detto	635 6	9·6	10·4	3	3632	5082	
125	14. „	$10^1/_2$M.	Obere Buchengrenze	653·7	15·2	16·0	4	2951	4401	
126	„	11	Obere Grenze der Kirschen	660·9	16 0	16·8	4	2669	4119	
127	„	$2^3/_4$	Kirche von Négra	696·9	15·2	16·4	4	1221	2671	
128	15. „	12	Rand der Eishöhle von Scarisióra	670·7	14·2	14 8	5	2269	3719	Mitt. a. N. 169, 171 u. 128 = 3752
„	„	„	dieselbe Beobachtung	„	„	„	29	1417	3767	
129	„	$2^1/_2$	Am Felsenportal der Höhle	671·9	1·2	2·0	171	— 145		Tiefe der Doline.
130	„	$6^1/_2$ Ab.	Waldhaus Dîstidîul	705·3	13·8	14·6	5	895	2345	Mitt. a. N 58, 130 u. 172 = 2342
131	16. „	5 Ab.	Teich am Vertopu	672·2	14·0	15·6	6	2210	3660	
132	„	7 Ab.	Gruben Guttenberg und Segenthal im Valea Séca	690·8	10·0	12·0	6	1434	2884	
133	17. „	12	Ruginosa	646·1	14·4	15·6	7	3262	4712	
134	„	2	Höchster Kamm der Piétrá muncelilui	660·9	12·8	13·6	7	2629	4079	
135	„	3	Untere Tannengrenze	671·8	13·6	15·2	7	2211	3661	
136	20. „	10 M.	Gasthaus Rézbánya	722·4	17·6	17·6	40	453	1371	
137	23. „	12	Höchster Punkt der Strasse über den Dealu mare	710·8	15·2	16·8	9	1069	1987	

Nr.	Datum	Zeit	Standpunkt	Barometer	Temperatur Luft R	Temperatur Quecksilber R	Bezogen auf Nr.	Höhe über d. corresp. Beob. Ort Fuss	Meereshöhe Fuss	Anmerkung
				mm						
138	28. Ag.	12h	Chiciora	695·24	8·4	7·4	14	1302	2220	
139	3. Sept.	6½	Intermittirende Quelle bei Kaluger	733·64	8·0	8·4	18	295	1213	Mitt. a. N 74 u. 139 = 1220
140	4. „	12	Untere Fichtengrenze	672·9	11·0	12·0	201	925	3563	
141	„	5 Ab.	Obere Buchengrenze	651·2	8·2	9·8	202	1754	4392	
142	„	7	Obere Fichtengrenze	625·2	5·0	12·0	202	2824	5462	
143	6. „	9½ M.	Obere Buchengrenze	644·0	11·5	12·8	44	3710	4628	
144	„	1	detto	642·3	10·0	12·0	45	3761	4679	
145	„	2	Untere Fichtengrenze	655·5	11·0	14·0	45	3234	4152	
146	12. „	1½	Untere Tannengrenze	715·72	20·0	16·8	21	989	2024	
147	13. „	3 Ab.	Piétrá Betrana	641·49	10·4	11·2	22	3945	4980	
148	14. „	3¾ Ab.	Untere Fichtengrenze	648·34	10·2	8·5	23	3380	4515	
149	16. „	9½ M.	Schmelzhütte bei Petrósz	722·34	9·0	8·2	24	573	1608	
150	„	11	Untere Tannengrenze	679·02	13·0	11·0	24	2257	3292	
151	„	12½	Obere Buchengrenze	652·74	11·2	11·2	24	3307	4342	
152	18. „	11	Obere Fichtengrenze	633·44	8·2	9·5	219	—10	5116	
153	20. „	3 Ab.	Untere Fichtengrenze	722·44	14·2	15·4	222	—3443	1786	
154	„	5½	Vereinigung des Valea Pulsa mit Galbina	731·70	12·2	13·6	222	—3776	1453	
155	23. „	7½ M.	Hollód Gasthaus	754·57	14·0	14·0	—	—	—	

Beobachtungen von Dr. Schmidl*).

Nr.	Datum	Zeit	Standpunkt	Barometer	Temperatur Luft R	Temperatur Quecksilber R	Bezogen auf Nr.	Höhe über d. corresp. Beob. Ort Fuss	Meereshöhe Fuss	Anmerkung
156	6. Aug.	2¼ Ab.	Quelle am obersten Ende des Valea Carului	671·22	12·2	14·1	161	—470	3448	
157	17. „	10 M.	Oberes Stollenloch am zweiten Zubau von Valea Séca	672·79	12·6	14·6	7	2150	3600	
158	„	11	Sattel Scirbina	652·61	13·4	14·5	7	2977	4427	Mitt. a. N 61 u. 158 = 4476
159	24 „	12	Dealu mare	719·43	15·2	20·6	10	838	1756	

*) Dr. Schmidl's Beobachtungen in den Jahren 1859, 1860 und 1861 folgen rückwärts.

Beobachtungen von Wastler.

Nr.	Datum	Zeit	Standpunkt	Barometer	Temperatur Luft R	Temperatur Quecksilber R	Bezogen auf Nr.	Höhe über d. corresp. Beob. Ort Fuss	Meereshöhe Fuss	Anmerkung
				mm						
160	6. Aug.	1h	Waldwiese Plaiul margin	692·39	14·4	15·9	37	—1300	2591	
161	„	5 Ab.	Alpe Scevea. Lagerplatz	659·58	13·4	14·1	—	—	—	
162	7. „	2	detto	657·49	13·1	13·7	—	—	—	
163	9. „	12	Funácza Höhle	715·57	14·4	14·9	27	393	1843	Bar. 20′ u. d. Eing. som.Höhe der Höhle = 1863
164	12. „	5 Ab.	Cucúrbet'a	617·37	7·8	9·2	2	4383	5833	
165	13. „	7 M.	Alpe Scevea. Lagerplatz	663·32	9.6	9·7	3	2441	3891	Mitt. a. N. 165 u. 167 = 3918
166	„	10	Bihar Signal	633·54	11·4	11·8	3	3721	5171	
167	14. „	7. M.	Alpe Scevea. Lagerplatz	663·34	11·4	11·5	4	2496	3946	Mitt. a. N. 165 u. 167 = 3918
168	„	1	Wirthshaus in Négra	698·04	15·9	16·9	4	1179	2629	Mitt. a. N. 168 u. 174 = 2625
169	15. „	11	Rand der Eishöhle bei Scarisióra	670·62	14·2	15·0	28	1463	3813	Mitt. a. N. 128, 169, 170 u. 171 = 3752
170	„	„	dieselbe Beobachtung	„	„	„	5	2276	3726	
171	„	$2^1/_2$ Ab.	Rand der Eishöhle	670·34	16·5	15·8	5	2308	3758	
172	„	$6^1/_2$ Ab.	Waldhaus Dîstidiul	705·07	15·8	14·0	5	904	2354	Mitt. a. N. 58, 130 u. 172 = 2342
173	16. „	9 M.	Felsenpass La Stragia	704·14	8·2	10·0	6	912	2362	
174	„	$10^1/_2$	Wirthshaus in Négra	698·53	14·7	14·5	6	1170	2620	Mitt. a. N. 168 u. 174 = 2625
175	„	$5^1/_2$ Ab.	Sattel zwischen Vertopu und Valea Séca	665 23	13·3	14·8	6	2482	3932	
176	17. „	$7^1/_4$ M.	Berghaus in Valea Séca	695·34	9·6	10·0	7	1224	2674	
177	„	$9^1/_2$	Unteres Stollenloch des zweiten Zubaues	679·04	8 2	7·1	7	1835	3285	
178	„	$11^1/_2$	Uebergang des Weges von Vertopu nach Belényes	660·09	14·2	15·0	7	2678	4128	
179	„	$2^1/_2$	Quelle im Valea Corlatului	708·93	16·0	15·5	7	755	2205	

Nr.	Datum	Zeit	Standpunkt	Barometer	Temperatur Luft R	Temperatur Quecksilber R	Bezogen auf Nr.	Höhe über d. corresp. Beob. Ort Fuss	Meereshöhe Fuss	Anmerkung
				mm						
180	18. Aug.	7¼h A	Berg Flusz bei Rézbánya	707·97	15·9	15·8	30	652	2102	
181	23. „	9½ M.	Dorf Kristyor inf. Notarswohnung	731·77	15·0	15·4	9	277	1195	
182	„	3 Ab.	Lazur Wirthshaus	740·84	16·2	16·4	9	— 43	875	Mitt. 906 (182–183)
183	„	4½	detto	740·12	16·6	26·8	9	18	936	
184	24. „	8¾ M.	Halmágy Gasthaus	744 94	17·5	17·8	10	—100	818	Mitt. a. N. 184 u. 189 = 797
185	25. „	10 M.	Körösbánya Gasthaus	739 87	17·0	17·0	11	— 43	875	Mitt. 867 (185–186)
186	„	5 Ab.	detto	735·88	17·4	17·5	11	— 60	858	
187	26. „	8½ M.	Vácza Badehaus	734·57	14·4	15·3	12	—220	698	Mitt. 699 (187–188)
188	„	10½M.	detto	734·06	15·4	16·0	12	—218	700	
189	„	3 Ab.	Halmágy Gasthaus	730·60	16·6	16·9	12	—142	776	Mitt. a. N. 184 u. 189 = 797
190	27. „	7 M.	Pleskucza Gasthaus	732·77	11·9	13·0	13	—288	630	
191	„	12½	Buntyesd Gasthaus	735·18	14·6	14·9	13	—286	632	
192	28. „	7½ M.	Szlatîna Forsthaus	729·88	11·0	11·4	14	— 5	913	
193	29. „	12½	Buttyin Gasthaus	748·57	12·9	13·1	15	—421	497	
194	„	3½ Ab.	Dezna Gasthaus	743·46	13·2	13·8	15	—234	684	
195	30. „	8¼ M.	Monyásza Badehaus	737·67	13·7	13·6	16	3	921	
196	31. „	9½	Plesciu Pyramide	667·67	9·0	9·4	17	2601	3519	
197	1. Sept.	12	Monyásza Badehaus	735·20	13·2	13·7	—	—	—	
198	2. „	10½M.	Am Kamm zwischen Monyásza und Vaskóh. Eisengruben	700·13	12·6	12·7	197	1665	2583	
199	„	8 Ab.	Vaskóh Gasthaus	744·85	14·2	13·2	—	—	—	
200	4. „	6 M.	Kaluger Wohnung des Dorfrichters	730·10	4·0	5·8	19	467	1385	Mittel 2663 (200–202)
201	„	12½	Moma. Standpunkt des Theodolit	696·76	12·2	13·1	200	1273	2658	
202	„	4 Ab.	detto	696·03	10·9	11·1	200	1284	2669	
203	8. „	7¼ M.	Belènyes Gasthaus	746·83	13·3	13·7	31	—289	628	
204	10. „	12¾	Sägemühle bei der Schmelzhütte bei Petrósz	718·52	16·1	16·8	34	631	1666	
205	12. „	6½ Ab.	Piĕtrá Gálbina	669·86	10·4	11·4	21	2760	3795	
206	13. „	6 M.	Alpe Gálbina	706·95	5·4	5·3	22	1272	2307	
207	„	9¾	Kessel Ponora. Versickerungspunkt des Baches	681·65	9·8	10·7	22	2301	3336	

Nr.	Datum	Zeit	Standpunkt	Barometer	Temperatur Luft R	Quecksilber R	Bezogen auf Nr.	Höhe über d. corresp. Beob. Ort Fuss	Meereshöhe Fuss	Anmerkung
				mm						
208	13. Spt.	$4^1/_4$h A.	Quelle am Fusse der Piétrá Betrana	654·67	10·6	10·9	22	3388	4423	
209	„	6 Ab.	Hochmoor im Valea Isbucu	669·01	8·0	8·9	22	2761	3796	
210	14. „	$6^1/_2$ M.	Alpe Gropi	665·30	-0·3	-0 3	23	2727	3762	
211	„	$10^1/_4$	Alpe Vertopu	664·26	13·6	13·8	23	2927	3962	
212	„	$1^3/_4$	Niederste Einsattlung des Rückens zwischen Cornu muntilor und Vervul britiei	633·42	12·1	12·6	23	4165	5200	
213	„	$5^3/_4$	Pétra Bunghii	679·89	12·3	12·8	23	2226	3261	
214	16. „	$2^1/_4$Ab.	Fontána Rece am Cornul muntilor	633·36	8·2	8·8	24	4079	5114	
215	„	5 Ab.	PiétráTalhariului	632·71	7·4	9·6	24	4091	5126	
216	„	$6^1/_4$Ab.	Alpe Oncésa	657·25	6·7	7·4	24	3049	4084	Mittel 4085
217	17. „	$6^1/_2$ M.	detto	657·13	4·8	4·6	25	3051	4086	
218	„	10 M.	Eingang der Geisterhöhle Oncésa	657·25	11·2	10·8	217	32	4117	
219	18. „	9 M.	PiétráTalhariului	632·92	6·6	7·7	—	—	—	
220	19. „	$12^1/_2$	Vervul Botiesci. Mittlere Kuppe	623·36	7·6	8·1	26	4598	5633	
221	20. „	11 M.	Einsattlung zwischen Bohodîei und Vervul Poienei	648·52	9·2	10·8	222	—585	4644	
222	„	$11^3/_4$	Bohodîei	634·13	8·2	9·8	—	—	—	
223	25. „	$8^1/_4$ M.	Belényes Gasthaus	753·22	12·0	12·3	—	—	—	
224	„	$11^3/_4$	Hollód Gasthaus	759·55	17·0	17·1	223	—196	432	
225	„	$2^3/_4$	Lázur bei Grosswardein. Gasthaus	752·53	19·8	20·1	223	74	702	

An allen Barometerständen sind die Correctionen des Instrumentes bereits angebracht. Die Höhen wurden nach den bekannten Stampfer'schen Tafeln gerechnet. Die negativen Zeichen in der Columne: „Höhe über dem correspondirenden Beobachtungsorte" zeigen an, dass der Standpunkt des Beobachters tiefer liegt, als der correspondirende.

Zur Beurtheilung der Genauigkeit der barometrischen Messungen ergaben sich folgende Anhaltspunkte. Indem an mehreren trigonometrisch bestimmten Punkten auch Ablesungen am Barometer gemacht wurden, so lässt sich die aus letzteren berechnete

Höhe mit der trigonometrischen vergleichen. Ferner wurden mehrere Punkte zu verschiedenen Zeiten wiederholt barometrisch gemessen; vergleicht man diese Resultate, so ergibt sich ebenfalls ein Massstab zur Beurtheilung der Genauigkeit einzelner Messungen.

A. Vergleichung barometrischer mit trigonometrischen Messungen.

Höhenunterschied	trigonometrisch	barometrisch	Fehler (△ — bar)	Beobachter
Rézbánya — Cucúrbet'a......	4390	4383	+ 7 Fuss	Wastler
Rézbánya — Bihar Signal....	3771	3721	+ 50 „	„
Vaskóh — Plesciu...........	2628	2601	+ 27 „	„
Vaskóh — Belényes Gasthaus	305	290	+ 15 „	„
Vaskóh — Moma Standpunkt.	1720	1745	— 25 „	„
Vervul Botiesci — Petrósz ...	4584	4598	— 14 „	„
Vaskóh — Chiciora	1371	1314	+ 57 „	Kerner
Vaskóh — Rézbánya.........	532	453	+ 79 „	„
Rézbánya — Ruginósa	3131 *)	3262	— 131 „	„
Rézbánya — Bihar Signal ...	3771	3820	— 49 „	Peters
Rèzbánya — Zanoga.........	3421	3473	— 52 „	„
Petrósz — Vervul Ferice.....	2461	2485	— 24 „	„

B. Vergleichung barometrischer Messungen unter einander.

Höhenunterschied	gemessen: von	gemessen: am	Resultat	Differenz
Rézbánya — Alpe Scevea	Wastler	13. August	2441	55 Fuss
	„	14. „	2496	
Rézbánya — Wirthshaus Négra .	„	14. „	1179	9 „
	„	16. „	1170	
Rézbánya — Waldhaus Dîstidîul	Peters	14. „	876	28 „
	Wastler	15. „	904	
detto detto	Peters	14. „	876	19 „
	Kerner	15. „	895	
Halmágy — Vaskóh	Wastler	24. „	100	42 „
	„	26. „	142	
Petrósz — Alpe Oncésa........	„	16. September	3049	2 „
	„	17. „	3051	
Hollód — Belényes.............	„	25. „	196	1 „
	Peters	30. „	195	
Rézbánya — Sattel Scirbin'a ...	Schmidl	17. Sptb. 11. M.	2977	98 „
	Peters	„ 6 Ab.	3075	

*) Die trigonometrische Höhe vom Quecksilber-Niveau Rézbánya—Ruginósa beträgt 3179 Fuss, und bezieht sich auf die Kuppe der Bäume des bewaldeten Gipfels Ruginósa. Da das Barometer nur am Fusse der Bäume aufgehängt werden konnte, so wurde von ersterer Angabe die Baumhöhe = 48 Fuss abgezogen.

Es zeigt sich, dass die Abweichungen nicht nur nicht grösser als bei andern barometrischen Messungen ausfielen, sondern sogar sehr günstig genannt werden können; aber auch, wie vorauszusehen war, dass eine grosse Genauigkeit durch die barometrische Methode nie erreichbar ist, indem der Fehler möglicherweise 50—100 Fuss und darüber betragen kann.

Die Instrumente waren, wie schon erwähnt, sämmtlich Heberbarometer, und es stellten sich deren Vortheile in Bezug auf leichte und sichere Transportabilität vor den Gefässbarometern auch diesmal wieder glänzend heraus. Die Correction blieb während der Reise constant. Nur das Instrument Nr. 728, welches Herr Dr. Kerner stets mit sich führte, erlitt eine Aenderung. Dasselbe hatte anfangs die mittlere Correction — 0·41 Mm. Bei einer neunstündigen halsbrecherischen Fahrt auf einem Ochsenwagen am 2. Sept. kam etwas Luft in den oberen Theil der Röhre, welche später aber wieder durch eine glückliche Operation entfernt wurde, von welcher Zeit an die Correction + 0·15 Mm. betrug. Jene Fahrt war überhaupt unglückbringend. Da wir beide, Dr. Kerner und ich, auf dem Wagen sitzen bleiben mussten, um den Theodolit zu halten, und ihn vor den zermalmenden Stössen zu schützen, so waren unsere Barometer den heftigsten Erschütterungen ausgesetzt, Erschütterungen, die Niemand kennt, der noch nicht in einem elenden Leiterwagen auf den spitzen Kalksteinen der Karstformation zwischen Monyásza und Vaskóh gefahren ist. Auch in mein Barometer drang Luft ein, aber in solchem Maasse, dass sie nicht mehr entfernt werden konnte. Dr. Peters Instrument verunglückte ebenfalls, als am 13. September das scheu gewordene Saumpferd mit seinem Reiter durchging, und ihn zum Schluss sammt Barometer kopfüber abwarf. Uebrigens sind wir so glücklich, einige etwas sanftere Absetzungen von Seite der oft sehr stützigen Reitpferde in unseren Erinnerungen aufzubewahren, bei welchen aber den Instrumenten, Dank ihrer soliden Construction, nichts geschah.

Vergleichungen des Aneroides mit dem Quecksilber-Barometer.

Es gibt bekanntlich zweierlei Constructions-Prinzipien der Aneroid-Barometer. Die Instrumente der einen Art bestehen der

Hauptsache nach aus einer hohlen kreisförmig gebogenen metallenen Röhre, die in ihrer Mitte an dem Boden eines uhrförmigen Gehäuses befestiget ist, während die beiden etwas von einander abstehenden Enden der Röhre frei beweglich sind. Aus dem Innern der ellyptisch profilirten, hochkantig gestellten Röhre ist die Luft theilweise ausgepumpt, so dass auf die Wände der Röhre von aussen ein grösserer Druck wirkt, als von innen. Wenn der äussere Luftdruck abnimmt, so muss, da der innere Druck derselbe bleibt, die nur an einem Punkte befestigte, sich federnde Röhre sich ausstrecken, die Röhren-Enden werden sich von einander entfernen, indem gerade dieselbe Wirkung erfolgen wird, als ob die äussere Luft unverändert geblieben wäre, die innere aber sich verdichtet hätte, und umgekehrt. Denkt man sich nun ein zweifach übersetztes Hebelwerk angebracht, welches die äusserst kleinen Bewegungen der Röhren-Enden auf einen Zeiger überträgt, so kann aus den verschiedenen Ständen des auf einer Kreistheilung spielenden Zeigers auf die Grösse des Luftdruckes geschlossen werden.

Beim zweiten Instrumente von Vidi ist obige Röhre durch eine kreisförmige Dose mit convexen canelirten Bodenflächen ersetzt. Aus dem Inneren ist wieder die Luft theilweise ausgepumpt, und es ist leicht ersichtlich, dass bei zunehmendem Luftdruck der Boden sich abflachen, bei abnehmendem Druck hingegen, wegen der Elastizität des Metalles sich wieder wölben wird. Ein Hebelwerk überträgt auch hier die Bewegungen des Bodens auf einen Zeiger, der an einer empirisch bestimmten Kreistheilung spielt, so dass das Fortrücken des Zeigers um einen Theilstrich die Aenderung des Barometerstandes um 1 Millimeter angeben soll.

Da der Radius der Dose eines Vidi'schen Instrumentes viel kleiner ist, als der der Röhre des Bourdon'schen Instrumentes, und die durch den Luftdruck bewirkten Aenderungen im Pfeil der Dosenkrümmung viel geringer ausfallen müssen, als die der Entfernung der Röhrenenden beim Bourdon'schen Instrumente, so folgt schon à priori, dass ersteres Instrument weniger empfindlich, als letzteres sein muss. J. F. Julius Schmidt hat in einer sehr interessanten Arbeit*) das Verhalten des Bourdon'schen Instrumentes gegen ein gutes Quecksilberbarometer untersucht, und ein für das

*) Untersuchungen über die Leistungen der Bourdon'schen Metallbarometer . . . von J. F. Julius Schmidt. Wien und Olmütz, Ed. Hölzel's Verlag.

erstere sehr günstiges Resultat erhalten. Da eine Reise unter unseren Verhältnissen mir die beste Gelegenheit schien, ein derlei Instrument zu prüfen, so bestellte ich ein Exemplar bei Kraft in Wien, welches eben einen Tag vor unserer Abreise anlangte.

Es war mir sogar schliesslich angenehm, durch ein Versehen statt des Bourdon'schen ein Vidi'sches Instrument zu erhalten, indem die Leistungen des ersteren durch obige Arbeit hinreichend dargethan waren, über die Leistungen der Vidi'schen Instrumente aber noch keine Untersuchungen angestellt, wenigstens nicht veröffentlicht wurden *). Nur der Umstand war unangenehm, dass am besagten Instrumente im Inneren kein Thermometer angebracht war, um die genaue Temperatur des Dosenmetalles zu erfahren, und dass auch zur Anbringung desselben keine Zeit mehr übrig blieb.

Ich hatte schon 8 Tage vor unserer Abreise begonnen, die 5 Barometer durch viele Beobachtungen unter einander und mit dem Instrumente: Kappeller Nr. 600 zu vergleichen, um deren Correctionen kennen zu lernen, nachdem die Correction des Instrumentes Nr. 600 durch Vergleichung mit dem Normalbarometer der k. k. meteorologischen Central-Anstalt in Wien bekannt war. Diese Arbeit wurde nun auf der Reise in allen Hauptstationen fortgesetzt, und das Aneroid einbezogen. Bei Besteigung von Bergen hatte ich stets ein Quecksilberbarometer und das Aneroid bei mir, und las beide ab. Die Instrumente wurden im Schatten aufgehängt, und vor dem Ablesen, das wegen Ausgleichung der Temperatur nie vor 20 Minuten geschah, schwach erschüttert. Ein Thermometer wurde, an das Gehäuse des Aneroides anliegend, aufgehängt, um möglichst annähernd die Temperatur des Instrumentes zu erfahren. Auf diese Weise wurden folgende Resultate erhalten **):

---

*) Seit dem Niederschreiben dieser Zeilen sind nun 4 Jahre verflossen. Ich habe mittlerweile auch ein Bourdon'sches Instrument einer genauen Prüfung unterzogen, deren Resultate im XLV. Bde. der Sitzungsberichte der kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu finden sind.

**) Aus dem oben angegebenen Grunde konnten vor der Reise keine Vergleichungsbeobachtungen angestellt werden, jedoch geschah diess nach der Zurückkunft in Ofen. Beobachtungen unter Null Grad Temperatur wollte ich eben im November (1858) beginnen, als mich meine neue Stellung nach Graz abrief, daher sie leider unterblieben.

Nr.	Datum	Zeit	O r t	B auf Null	A	T Cels.
1	4. Aug.	2h	Rézbánya	722·8	718·2	20·0
2	5. „	7½ M.	„	724·2	720·1	18·9
3	„	1	„	725·2	720·8	18·9
4	6. „	5 Ab.	Alpe Scevea	658·0	657·9	14·1
5	7. „	7 M.	„	656·2	656·6	11·4
6	„	2	„	655·6	654·5	13·7
7	8. „	2	Rézbánya	720·4	715·0	20·3
8	10. „	8½ M.	„	722·5	716·1	19·9
9	„	3	„	722·5	716·2	20·1
10	12. „	5 Ab.	Cucúrbet'a	616·4	633·4	9·2
11	14. „	7 M.	Alpe Scevea	662·2	661·3	11·5
12	15. „	6½ Ab.	Waldhaus Dîstîdîul	703·4	697·8	14·0
13	18. „	12	Rézbánya	724·5	717·6	21·2
14	20. „	9 M.	Vaskóh	731·0	724·3	22·4
15	„	6½ Ab.	„	730·8	722·5	23·0
16	21. „	7½ M.	„	727·7	721·0	21·9
17	„	3	„	728·2	721·9	22·8
18	22. „	7 M.	„	732·7	725·2	20·8
19	„	12½	„	733·4	726·3	21·7
20	28. „	12	Chiciora	694·2	699·0	9·2
21	30. „	6 Ab.	Plesciu Lager	674·6	671·8	8·2
22	31. „	9½ M.	Plesciu Pyramide	666·6	665·0	9·4
23	1. Sept.	12	Monyásza	733·5	724·9	13·7
24	4. „	12½	Moma	695·2	690·3	13·1
25	„	4 Ab.	„	694·7	690·0	11·1
26	7. „	1½	Vaskóh	735·4	728·1	20·7
27	9. „	8½ M.	Petrósz	732·2	724·6	20·0
28	„	4 Ab.	„	732·1	724·9	21·8
29	10. „	7 M.	„	732·2	725·3	20·0
30	11. „	8¾ M.	„	735·9	727·6	19·0
31	13. „	6 M.	Alpe Galbina	706·3	700·4	5·3
32	„	4¼ Ab.	Quelle bei Betrani	653·5	652·1	10·9
33	14. „	6½ M.	Alpe Gropi	665·3	663·6	—0·3
34	15. „	5 Ab.	Petrósz	734·4	726·1	20·2
35	16. „	6¼ Ab.	Alpe Oncésa	656·4	655·8	7·4
36	17. „	6½ M.	„	656·6	655·9	4·6
37	18. „	6¾ M.	„	655·4	655·0	8·4
38	19. „	7 M.	Bohodîei Lager	649·6	649·3	5·4
39	„	12½	Vervul Botiesci	622·5	634·2	8·1
40	„	6¼ Ab.	Bohodîei Lager	650·7	648·4	4·6
41	20. „	11¾	Bohodîei	633·1	635·3	9·8
42	21. „	4½ Ab.	Petrósz	735·0	727·8	21·0
43	1. Oktob.	8 M.	Ofen	752·4	741·5	19·7
44	„	5 Ab.	„	751·3	740·5	19·8
45	2. „	11	„	752·4	742·1	19·8
46	3. „	9 M.	„	757·2	745·3	19·3
47	4. „	2½	„	757·6	745·9	19·2
48	5. „	10 M.	„	757·6	745·9	18·8
49	7. „	4 Ab.	„	753·2	742·1	20·3
50	8. „	3	„	749·4	739·1	20·2
51	9. „	11	„	750·7	740·1	20·0
52	11. „	8 M.	„	752·4	741·5	19·7
53	„	5 Ab.	„	751·3	740·5	19·8
54	12. „	12	„	753·9	742·8	19·5

Nr.	Datum	Zeit	O r t	B auf Null	A	T Cels.
55	13. Oktob.	10 M.	Ofen	755·0	743·5	19·7
56	14. „	4 Ab.	„	757·4	746·1	21·2
57	15. „	11	„	760·5	748·2	19·7
58	18. „	10 M.	„	751·5	741·1	18·1
59	19. „	12	„	750·1	740·0	17·3
60	20. „	10 M.	„	750·2	740·2	16·8
61	26. „	12	„	756·3	743·9	18·3
62	27. „	9 M.	„	757·4	745·3	17·3
63	„	10	„	757·7	745·3	17·8
64	28. „	4 Ab.	„	750·0	738·4	18·5
65	29. „	10 M.	„	743·8	732·8	17·4
66	30. „	11 „	„	748·1	736·6	15·8
67	2. Novbr.	10	„	759·5	749·9	11·0
68	3. „	10	„	757·8	745·6	9·6
69	4. „	10	„	751·3	740·0	10·0
70	5. „	3 Ab.	„	753·7	742·0	11·1
71	8. „	9 M.	„	755·1	743·6	8·8
72	9. „	11	„	755·0	743·3	8·9
73	10. „	11	„	762·6	750·0	8·0
74	11. „	11	„	761·1	748·9	7·5
75	12. „	11	„	762·0	749·9	7·5
76	13. „	11	„	755·6	744 0	7·4
77	„	11	„	753·3	742·0	0·4
78	14. „	11	„	743·5	733·3	6·4
79	15. „	11	„	740·4	730·4	7·0
80	16. „	11	„	750·3	739·0	12·3
81	„	11	„	750·9	739·8	8·1
82	„	11	„	750·2	739·1	7·1
83	17. „	11	„	741·9	732·0	8·5
84	18. „	11	„	747·8	736·8	9·6

Die ersten 4 Columnen enthalten Nummer, Datum, Stunde und Ort der Beobachtung; die 5. Columne enthält den auf Null Grad reducirten Barometerstand des Quecksilberbarometers, welche Angabe wir durch B bezeichnen wollen. Die 6. Columne enthält den gleichzeitig abgelesenen Stand des Aneroides, durch A bezeichnet, und die letzte Columne dessen Temperatur T. Die Ablesungen am Quecksilberbarometer konnten durch den Nonius auf 2 Decimalen bewerkstelligt werden; da aber am Aneroid nur auf eine Decimale abgelesen werden konnte, so wurde auch bei B die zweite Stelle weggelassen, nachdem sie in Correctur genommen war.

Es handelt sich nun darum, jene Correctionen kennen zu lernen, mittelst welchen man im Stande ist, aus dem abgelesenen Aneroid-Stande A den gleichzeitig stattfindenden auf Null reducirten Barometerstand zu bestimmen. Diese Correctionen sind zweifacher Natur. Die eine derselben rührt her von dem Einflusse der Wärme auf das Instrument. Beim Quecksilberbarometer ist die durch Wärme bewirkte Aenderung der Temperaturszunahme pro-

portional. Beim Aneroid ist diess nicht der Fall, indem durch die Wärme das Dosengehäuse sich ausdehnt, eine andere Form und Oberfläche annimmt, daher der äussere Luftdruck nicht mehr in derselben Weise die Oberfläche afficiren kann. Die Temperaturs-Correctionen nehmen daher nicht der Temperatur proportional zu oder ab, sondern ergeben sich bei allen Aneroiden als auf- und absteigende, zwischen gewissen Grenzen jedoch oft einem gleichmässigen Gesetze unterworfene Grössen.

Die zweite Correction ist eine Function des verschiedenen Luftdruckes. Durch einen grossen Druck wird die gewölbte Fläche der Dose abgeplattet. Dieser Abplattung wirkt entgegen der geringe Druck der inneren sehr verdünnten Luft, und namentlich der durch die Elastizität bedingte Widerstand des Dosenmetalles. Nimmt der Luftdruck ab, so wird, da die beiden letzterwähnten Kräfte dieselben bleiben, die Dosenfläche nach Aussen fortwährend konvexer. Es zeigte sich nun, dass die Bewegung des Zeigers ebenfalls nicht der Aenderung im Luftdruck proportional ist, sondern dass bei stark gewölbter Fläche der Dose, d. h. bei geringem Luftdruck die Zeigerbewegung geringer ausfällt, als bei abgeplatteter Dosenfläche, die einem grösseren Drucke entspricht. Bei geringem Luftdruck geht also der Zeiger nicht proportional zurück, gibt also stets eine zu grosse Ablesung, wesshalb die betreffende Correction n e g a t i v, und zwar um so grösser der Zahl nach ausfällt, je geringer der Luftdruck ist.

Es wäre naturgemäss, dem Zeiger, welcher auf seiner Axe aufgekeilt ist, ursprünglich eine solche Stellung zu geben, dass für den mittleren Luftdruck des Hauptbeobachtungsortes, oder des Meeres-Niveau's jene Correction gleich Null ausfiele *). Ist dies nicht der Fall, sondern wurde dem Zeiger ursprünglich nur eine beliebige beiläufige Stellung gegeben, so ist leicht einzusehen, dass alle Ablesungen stets um eine gewisse k o n s t a n t e Grösse zu gross oder zu klein erhalten werden. Diese Grösse, die man die Reduction des Zeigers nennen kann, kann unter einem gleich in der obigen Correction wegen des Luftdruckes inbegriffen werden.

Wir können nun, um aus der Aneroid-Ablesung A den gleichzeitig stattfindenden auf Null reducirten Barometerstand B herzuleiten, folgende Gleichung aufstellen:

---

*) Beim Bourdon'schen Instrumente lässt sich mit Hilfe eines eigenen Schlüssels dies bewerkstelligen, beim Vidi'schen Instrumente aber nicht.

$$B = A + w + \delta \quad . \quad . \quad . \quad 1)$$

wobei w die Temperaturs-Correction, und δ die Correction wegen des Luftdruckes bedeutet. Aus dieser Gleichung folgt

$$B - A = w + \delta.$$

Um nun die Correctionen w zu finden, gruppirt man die Beobachtungsresultate derart, dass in jeder Gruppe lauter gleiche B vorkommen. Da δ nur von B abhängt, so werden die Correctionen δ in jeder Gruppe untereinander gleich, die w aber je nach der Temperatur verschieden sein. So z. B. erhält man, wenn man unter w_0 w_1 w_2 w_3 . . . die den Temperaturen 0° 1° 2° 3° . . . entsprechenden Correctionen versteht, folgende Gleichungen:

$$\left.\begin{array}{lll} \text{Aus Nr. } 51 & \ldots & 10{\cdot}6 = w_{20} + \delta \\ \text{„ „ } 59 & \ldots & 10{\cdot}1 = w_{17} + \delta \\ \text{„ „ } 60 & \ldots & 10{\cdot}0 = w_{17} + \delta \\ \text{„ „ } 64 & \ldots & 11{\cdot}6 = w_{19} + \delta \\ \text{„ „ } 80 & \ldots & 11{\cdot}3 = w_{12} + \delta \\ \text{„ „ } 81 & \ldots & 11{\cdot}1 = w_{8} + \delta \end{array}\right\} \begin{array}{l} \text{1. Gruppe bei} \\ B = 750\, mm \end{array}$$

$$\left.\begin{array}{lll} \text{Aus Nr. } 55 & \ldots & 11{\cdot}5 = w_{20} + \delta_1 \\ \text{„ „ } 71 & \ldots & 11{\cdot}5 = w_{9} + \delta_1 \\ \text{„ „ } 72 & \ldots & 11{\cdot}7 = w_{9} + \delta_1 \\ \text{„ „ } 76 & \ldots & 11{\cdot}6 = w_{7} + \delta_1 \end{array}\right\} \begin{array}{l} \text{2. Gruppe bei} \\ B = 755\, mm \end{array}$$

u. s. w.

Zieht man in jeder Gruppe von der ersten Gleichung die zweite, dann die dritte, vierte . . . ab, ferner von der zweiten successive alle übrigen u. s. f., so erhält man

$$\left.\begin{array}{r} 0{\cdot}5 = w_{20} - w_{17} \\ 0{\cdot}6 = w_{20} - w_{17} \\ \ldots\ldots\ldots \\ -1{\cdot}5 = w_{17} - w_{19} \end{array}\right\} \text{aus der 1. Gruppe}$$

$$\left.\begin{array}{r} 0 = w_{20} - w_{19} \\ -0{\cdot}2 = w_{20} - w_{9} \\ -0{\cdot}1 = w_{20} - w_{7} \\ \ldots\ldots\ldots \end{array}\right\} \text{aus der 2. Gruppe}$$

u. s. w.

eine Reihe von Gleichungen, aus welchen sich nach der Methode der kleinsten Quadrate die wahrscheinlichsten Werthe dieser Differenzen $w_m - w_n$ rechnen lassen. Da Beobachtungen zwischen 0 und 23 Grad vorliegen, so ergeben sich 24 Correctionen w, welche aus einer viel grösseren Anzahl Gleichungen gerechnet

werden müssen, was eine ziemlich umfangreiche Zahlenrechnung abgibt. Wenn man bedenkt, dass unser Instrument mit keinem inneren Thermometer versehen ist, man daher die Temperatur der Dose ohnedies nie ganz scharf erhält, so kann man die Rechnung auf folgende Weise bedeutend vereinfachen.

Ich richtete nämlich die Rechnung grober ein, und nenne

w_0 die Correction bei 0° Celsius,
w_1 " " zwischen 0 und 5°,
w_2 " " " 5 " 10°,
w_3 " " " 10 " 15°,
w_4 " " " 15 " 20°,
w_5 " " " 20 " 25°,

so erhält man nur 6 Unbekannte. Da die Gruppen der Gleichungen nicht sehr reich ausfallen, wenn man nur absolut gleiche B in je eine Gruppe bringt, so erlaubte ich mir auch die Vereinfachung, die δ vorläufig als gleichgross anzusehen, bei Barometerständen, die nur im Maximum um 3 *mm* differiren; so zwar, dass ich alle jene Differenzen in eine Gruppe brachte, bei welchen B zwischen 720 und 723 *mm*, oder zwischen 723 und 726 *mm* u. s. w. fällt. Wie sich später zeigen wird, gab diese praktische Vereinfachung der Rechnungen eine vollkommen hinreichende Schärfe. Die gleichnamigen Differenzwerthe $w_m - w_n$ wurden dann aus allen Gruppen zusammengezogen, daraus das Mittel genommen, und die Zahl der Elemente als Gewichtszahl eingeführt.

Ich erhielt auf diese Weise 12 Gleichungen mit 6 Unbekannten, aus welchen ich die wahrscheinlichsten Werthe der Differenzen rechnete, und dadurch die Grössen w ihrem relativen Werthe nach bestimmte. Um die absoluten Werthe der einzelnen w zu finden, setzte ich $w_0 = 0$, d. h. ich bestimmte die Correctionen w derart, dass sie, an die jeweilige Ablesung des Aneroides angebracht, den auf Null Grad reducirten Aneroid-Stand geben. Es ergaben sich folgende Werthe:

$w_0 = 0$ Millimetre
$w_1 = 0{\cdot}9$ "
$w_2 = 0{\cdot}4$ "
$w_3 = -0{\cdot}1$ "
$w_4 = -1{\cdot}0$ "
$w_5 = -0{\cdot}9$ "

Diese Daten benützte ich zur Construction der auf beiliegender Tafel in Fig. 1 dargestellten Wärme-Corrections-Curve. Dabei

Fig. 1.

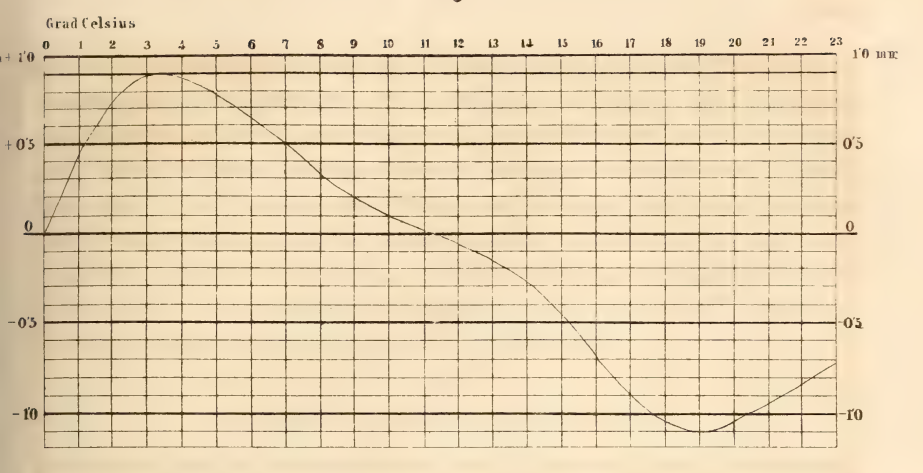


Fig. 2.

760 750 740 730 720 710 700 690 680 670 660 650 640 630 620 610 mm = B

+12 10 8 6 4 2 0 -2 -4 -6 -8 -10 -12 -14 -16 -18

+12 10 8 6 4 2 0 -2 -4 -6 -8 -10 -12 -14 -16 -18 mm



sind in horizontaler Richtung als Abscissen gleiche Theile für die Temperaturgrade aufgetragen, in vertikaler Richtung als Ordinaten gleiche Theile, von denen jeder 0·1 *mm* Correction entspricht, und zwar vom Nullpunkt nach aufwärts positiv, nach abwärts negativ gerechnet. Die Construction wurde im Grossen ausgeführt, obige Daten eingetragen, und die aufgetragenen Punkte durch eine continuirliche Curve verbunden, welche nun für jeden beliebigen Wärmegrad die zugehörige Correction gibt. Aus dieser Construction wurde dann nachstehende Tafel entworfen.

Wärme-Corrections-Tafel.

Bei . . .° Celsius	Correction w	Bei . . .° Celsius	Correction w
+ 0	+ 0·00 *mm*	+ 12	— 0·07 *mm*
1	+ 0·46	13	— 0·17
2	+ 0·75	14	— 0·29
3	+ 0·90	15	— 0·47
4	+ 0·88	16	— 0·68
5	+ 0·80	17	— 0·92
6	+ 0·65	18	— 1·04
7	+ 0·50	19	— 1·08
8	+ 0·33	20	— 1·04
9	+ 0·19	21	— 0·96
10	+ 0·10	22	— 0·83
11	+ 0·02	23	— 0·72

Man sieht, dass beim vorliegenden Instrumente die Temperaturs-Correctionen nie sehr beträchtlich ausfallen, indem sie zwischen + 1 und — 1·1 *mm* eingeschlossen sind.

Zur Bestimmung der Grössen δ stelle ich in nachfolgender Tabelle die Beobachtungen nochmals, aber in einer Ordnung nach den abnehmenden Werthen von B zusammen. Die 1. Columne enthält die Nummern der chronologisch geordneten Aufschreibung pag. 376, die 3 nächsten enthalten, wie dort, B auf Null, A, und die Temperatur T. In der 5. Columne steht die aus der vorigen Tabelle entnommene Wärmecorrection w, und in der 6. die bereits auf Null-Temperatur reducirte Aneroid-Ablesung, die wir A_0 heissen wollen. Setzt man also $A + w = A_0$, so folgt aus Gleichung 1) $B - A_0 = \delta$.

Bildet man somit die Differenzen $B - A_0$, so erhält man unmittelbar die Correctionen δ, welche in der 7. Columne eingetragen sind.

Nr.	B auf Null	A	T Cels.	w	$A_0 = A + w$	$\delta = B - A_0$	$(B - A_0)$ aus der Tafel	v
73	762·6	750·0	8 0	+0·3	750·3	+12·3	+12·0	+0·3
75	762·0	749·9	7 5	+0·4	750·3	11·7	12·2	—0·5
74	761·1	748·9	7·5	+0·4	749·3	11·8	12·6	—0·8
57	760·5	748·2	19·7	—1·1	747·1	13·4	12·7	+0·7
67	759·5	746·9	11·0	0	746·9	12·6	12·9	—0·3
68	757·8	745·6	9·6	+0·1	745·7	12·1	12·9	—0·8
63	757·7	745·3	17·8	—1·0	744·3	13·4	12·9	+0·5
47	757·6	745·9	19·2	—1·1	744·8	12·8	12.8	0
48	757·6	745·9	18·8	—1·1	744·8	12·8	12·8	0
56	757·4	746·1	21·2	—0·8	745·3	12·1	12·8	—0·7
62	757·4	745·3	17·3	—1·0	744·3	13·1	12·8	+0·3
46	757·2	745·3	19·3	—1·1	744·2	13·0	12·8	+0·2
61	756·3	743·9	18·3	—1·1	742·8	13·5	12·5	+0·8
76	755·6	744·0	7·4	+0·4	744·4	11·2	12·3	—1·1
71	755·1	743·6	8·8	+0·2	743·8	11·3	12·0	—0·7
55	755·0	743·5	19·7	—1·1	742·4	12·6	12·0	+0·6
72	755·0	743·3	8·9	+0·2	743·5	11·5	12·0	—0·5
54	753·9	742·8	19·5	—1·1	741·7	12·2	11·5	+0·7
70	753·7	742·0	11·1	0	742·0	11·7	11·5	+0·2
77	753·3	742·0	0·4	+0·2	742·2	11·1	11·5	—0·4
49	753·2	742·1	20·3	—1·0	741·1	12·1	11·5	+0·6
43	752·4	741·5	19·7	—1·1	740·4	12·0	11·4	+0·6
45	752·4	742·1	19·8	—1·1	741·0	11·4	11·4	0
52	752·4	741·5	19·7	—1·1	740·4	12·0	11·4	+0·6
58	751·5	741·1	18·1	—1·1	740·0	11·5	11·3	+0·2
44	751·3	740·5	19·8	—1·1	739·4	11·9	11·3	+0·6
53	751·3	740·5	19·8	—1·1	739·4	11·9	11·3	+0·6
69	751·3	740·0	10·0	+0·1	740·1	11·2	11·3	—0·1
81	750·9	739·8	8·1	+0·3	740·1	10·8	11·3	—0·5
51	750·7	740·1	20·0	—1·0	739·1	11·6	11·2	+0·4
80	730·3	739·0	12·3	—0·1	738·9	11·4	11·2	+0·2
60	750·2	740·2	16·8	—0·9	739·3	10·9	11·2	—0·3
82	750·2	739·1	7·1	+0·5	739·6	10·6	11·2	—0·6
59	750·1	740·0	17·3	—1·0	739·0	11·1	11·2	—0·1
64	750·0	738·4	18·5	—1·1	737·3	12·7	11·2	+0·5
50	749·4	739·1	20·2	—1·0	738·1	11·3	11·1	+0·2
66	748·1	736·6	15·8	—0·6	736·0	12·1	11·0	+1·1
84	747·8	736·8	9·6	+0·1	736·9	10·9	10·8	+0·1
65	743·8	732·8	17·4	—1·0	731·8	12·0	10·2	+1·8
78	743·5	733·3	6·4	+0·6	733·9	9·6	10·1	—0·5
83	741·9	732·0	8·5	+0·3	732·3	9·6	10·0	—0·4
79	740·4	730·4	7·0	+0·5	730·9	9·5	9·8	—0·3
30	735·9	727·6	19·0	—1·1	726·5	9·4	9·0	+0·4
26	735·4	728·1	20·7	—1·0	727·0	8·4	9·0	—0·6
42	735·0	727·8	21·0	—1·0	726·8	8·2	8·9	—0·7
34	734·4	726·1	20·2	—1·0	725·1	9·3	8·8	+0·5
23	733·5	724·9	13·7	—0·2	724·7	8·8	8·7	+0·1
19	733·4	726·3	21·7	—0·9	725·4	8·0	8·7	—0·7
18	732·7	725·2	20·8	—1·0	724·2	8·5	8·5	0
27	732·2	724·6	20·0	—1·0	723·6	8·6	8·4	+0·2
29	732·2	725·3	20·0	—1·0	724·3	7·9	8·4	—0·5
28	732·1	724·9	21·8	—0·9	724·0	8·1	8·4	—0·3
14	731·0	724·3	22·4	—0 8	723·5	7·5	8·2	—0·7
15	730·8	722·5	23·0	—0·7	721·8	9·0	8·2	+0·8

Nr.	B auf Null	A	T Cels.	w	$A_0 = A + w$	$\delta = B - A_0$	$(B - A_0)$ aus der Tafel	v
17	728·2	721·9	22·8	—0·7	721·2	+7·0	+7·7	—0·7
16	727·7	721·0	21·9	—0·8	720·2	7·5	7·6	—0·1
3	725·2	720·8	18·9	—1·1	719·7	5·5	7·1	—1·6
13	724·5	717·6	21·2	—0·9	716·7	7·8	7·0	+0·8
2	724·2	720·1	18·9	—1·1	719·0	5·2	6·9	—1·7
1	722·8	718·2	20·0	—1·0	717·2	5·6	6·7	—1·1
8	722·5	716·1	29·9	—1·1	715·0	7·5	6·5	+1·0
9	722·5	716·1	10·1	—1·0	715·2	7·3	6·5	+0·8
7	720·4	715·0	20·3	—1·0	714·0	6·4	6·4	0
31	706·3	700·4	5·3	+0·8	701·2	5·1	5·5	—0·4
12	703·4	697·8	14·0	—0·3	697·5	5·9	5·4	+0·5
24	695·2	690·3	13·1	—0·2	690·1	5·1	4·7	+0·4
25	694·7	690·0	11·1	0	690·0	4·7	4·7	0
20	694·2	699·0	9·2	+0·2	699·2	5·0	4·6	+0·4
21	674·6	671·8	8·2	+0·3	672·1	2·5	2·6	—0·1
22	666·6	665·0	9·4	+0·2	665·2	1·4	1·8	—0·4
33	665·3	663·6	— 0·3	—0·1	663.5	1·8	1·6	+0·2
11	662·2	661·3	11·5	0	661·3	0·9	0·8	+0·1
4	658·0	657·9	14·1	—0·3	657·6	0·4	0·4	0
36	656·6	655·9	4·6	+0·8	656·7	— 0·1	0·4	—0·5
35	656·4	655·8	7·4	+0·4	656·2	+ 0·2	0·4	—0·2
5	656·2	656·6	11·4	0	656·6	— 0·4	0·4	—0·8
6	655·6	654·5	13·7	—0·2	654·3	+ 1·3	0·4	+0·9
37	655·4	655·0	8·4	+0·3	655·3	+ 0·1	0·4	—0·3
32	653·5	652·1	10·9	0	652·1	+ 1·4	0·5	—0·9
40	650·7	648·4	4·6	+0·8	649·2	+ 1·5	0·5	+1·0
38	649·6	649·3	5·4	+0·7	650·0	— 0·4	0·4	—0·8
41	643·1	635·3	9·8	+0·1	635·4	— 2·3	—	—
39	632·5	634·2	8·1	+0·3	634·5	—12·0	—	—
10	626·4	633·4	9·2	+0·2	633·6	—17·2	—	—

Um aus diesen etwas schwankenden Angaben nun die mittleren Werthe der den verschiedenen Barometerständen entsprechenden Correctionen zu erfahren, bedienen wir uns wieder der Curven-Construction. Construirt man ein Quadratnetz, und zählt auf der Abscissenrichtung die Barometerstände B von 5 zu 5 Millimeter, auf der Ordinatenrichtung die entsprechenden Correctionen von 1 zu 1 Millimeter, trägt dann in dieses Netz sämmtliche durch Rechnung gefundenen Werthe $(B—A_0)$ ein, und zieht eine sich allen aufgetragenen Punkten möglichst anschliessende Curve, so erhält man die auf der voranliegenden Tafel dargestellte Fig. 2. Ich habe diese Curve im Grossen construirt, und daraus die folgende Tabelle für die Tafelwerthe $(B—A_0)$ abgeleitet. Aus dieser für den künftigen Gebrauch des Aneroides bestimmten Tafel wurden dann auch die unseren vorliegenden Barometerständen B entsprechenden Werthe $(B—A_0)$ entnommen, und in der 8. Columne der Aufschreibung pag. 382 unter der Bezeichnung „$(B—A_0)$ aus der Tafel" eingetragen.

Tafelwerthe $(B-A_0)$.

Wahrer Barometerstand	$B-A_0$	Wahrer Barometerstand	$B-A_0$	Wahrer Barometerstand	$B-A_0$
762 mm	+ 12·2 mm	716 mm	+ 5·9 mm	670 mm	+ 2·1 mm
760	12·8	714	5·8	668	1·9
758	13·0	712	5·7	666	1·7
756	12·4	710	5·7	664	1·3
754	11·6	708	5·6	662	0·8
752	11·3	706	5·5	660	0·6
750	11·2	704	5·4	658	0·4
748	11·0	702	5·3	656	0·4
746	10·7	700	5·2	654	0·5
744	10·4	698	5·0	652	0·5
742	10·0	696	4·8	650	0·4
740	9·8	694	4·6	648	0·3
738	9·5	692	4·4	646	0·0
736	9·1	690	4·2	644	—0·4
734	8·8	688	4·0	642	—0·7
732	8·3	686	3·8	640	—1·1
730	8·0	684	3·6	638	—1·3
728	7·7	682	3·3	636	—1·7
726	7·3	680	3·0	634	—2·3
724	6·9	678	2·8	632	—2·7
722	6·6	676	2·7	630	—3·4
720	6·3	674	2·5		
718	6·1	672	2·3		

Vergleicht man nun die aus der Tafel entnommenen Werthe $(B-A_0)$ mit den wirklichen Differenzen $(B-A_0)$, welche in der 7. Columne der Aufschreibung pag. 382 stehen, so gibt deren Differenz die Fehler, welche beim Gebrauche unserer Tafel noch zurück bleiben. Dieselben wurden, mit v bezeichnet, oben eingetragen; sie erreichen einige Male die bedeutende Grösse von 1·6, 1·7, 1·8 Millimeter. Ich hätte die diesen Fehlern entsprechenden Beobachtungen als ungenau streichen können, that es aber nicht, da das mehrmalige Auftreten in dieser Grösse eben Unregelmässigkeiten des Instrumentes erkennen lässt. Da die Fehler, welche bei Anbringung der Wärmecorrection noch zurück bleiben, gegen diese letzteren sehr klein sind, so kann man v als den eigentlichen Fehler des Instrumentes ansehen. Sucht man aus allen diesen v den mittleren Fehler des Instrumentes m, so hat man nach der bekannten Formel

$$m=\sqrt{\frac{\Sigma(v^2)}{n-1}}=0\cdot 64\ mm$$

Rechnet man aus den Differenzen, die J. Schmidt in seiner angeführten Arbeit angibt, den mittleren Fehler der von ihm untersuchten zwei Bourdon'schen Instrumente, so findet man beziehungsweise

$$m_1 = 0 \cdot 21 \; mm \text{ und}$$
$$m_2 = 0 \cdot 23,$$

also ist der Fehler des Vidi'schen Instrumentes fast dreimal so gross, als der des Bourdon'schen. Nach dem bereits oben Bemerkten über die Wirkungsweise des Vidi'schen Instrumentes überrascht uns die Grösse dieses Fehlers nicht; denn da die linearen Aenderungen der Dosenfläche, die der Zeiger angibt, den Aenderungen im Luftdruck nicht proportional sind, sondern bei kleinem Luftdruck immer kleiner werden, so muss zwischen der Correction eines sehr hohen, und der eines sehr niederen Aneroidstandes ein beträchtlicher Unterschied bestehen. Wie die Curve zeigt, ist zwischen den Barometerständen 762 und 615 *mm* eine Correctionsdifferenz von 29 *mm*. Bei so grossen Correctionen wird aber auch die Unsicherheit in Ermittlung derselben, und bei ihrer Anbringung im Verhältnisse grösser, d. h. das Instrument ungenauer, als ein solches, wo nur kleine Correctionen nöthig sind*).

Der mittlere Fehler von 0·64 *mm* entspricht einer Höhe von 23 Fuss, auf welche Grösse man daher beim Gebrauch des Instrumentes unsicher bleibt. Da übrigens bei Bestimmung von Pflanzen- und Gesteinsgrenzen eine solche Unsicherheit noch leicht gestattet werden kann, so folgt, dass für diese Zwecke das Instrument genügt, wenn nur durch eine vorhergegangene Untersuchung die Correctionen desselben ermittelt sind. Für die meisten geodätischen Zwecke, bei welchen bereits eine grössere Genauigkeit gewünscht wird, möchte ich das Vidi'sche Instrument nicht empfehlen. Man sieht aus der Corrections-Curve, dass bei einem Luftdruck unter 630 *mm* die negativen Correctionen sehr rasch zunehmen, so zwar, dass zwischen 630 und 620 *mm* Barometerstand eine Zunahme der Correction von 9 *mm* erwächst. Da nun auch die Unsicherheit im hohen Grade zunimmt, so kann das Instrument bei so geringem

---

*) Beim Bourdon ist die grösste Corrections-Differenz nur 10 *mm*, also ungefähr $^1/_3$ der hier stattfindenden. Merkwürdig ist, dass dieses Ergebniss ganz mit dem Verhältniss der mittleren Fehler der beiden Instrumente (1 : 3) übereinstimmt.

Luftdruck nicht mehr angewendet werden, indem der zurückbleibende Fehler bei weitem den oben angegebenen Mittelwerth überschreiten würde. Dem Barometerstand 630 *mm* entspricht eine Meereshöhe von circa 5000 Fuss, daher das vorliegende Instrument nur bis zu dieser Höhe verwendet werden kann. Ich habe aus diesem Grunde die Correctionen für Barometerstände unter 630 *mm* gar nicht mehr in die Tafel aufgenommen. Leider hatten wir auf unserer Reise nur zwei Höhenpunkte Cucúrbet'a und Vervul Botiesci, an welchen das Barometer einen niedereren Stand zeigte, und es ist der Schluss über die Unbrauchbarkeit des Instrumentes in dieser Höhe nur aus diesen beiden Beobachtungen hervorgegangen; allein schon das successive Absteigen der Curve zeigt dieses Verhalten an.

Ueber den Gebrauch der zwei Correctionstafeln ist kaum nöthig, etwas zu sagen. Wir wollen deren Anwendung an einem Beispiele erläutern. Man hätte an einem Standpunkte am Aneroid abgelesen $A = 727 \cdot 6$ und $T = 19 \cdot 1$ Cels. Corrigirt man A zuerst wegen Wärme, so hat man

$$A = 727 \cdot 6$$

Wärme-Correction . . . $= -1 \cdot 1$

$$A_0 = 726 \cdot 5$$

Sucht man nun mit 726·5 als Barometerstand in der zweiten Tafel die Correction $B - A_0$, so ergibt sich $+ 7 \cdot 4$, somit

$$726 \cdot 5$$
$$+ \quad 7 \cdot 4$$

733·9 als genäherter Barometerstand.

Mit diesem Werth sucht man nun abermals in der Tafel die Correction, und findet sie $= + 8 \cdot 6$; diese nun verbesserte Correction angebracht, gibt:

$$726 \cdot 5$$
$$+ \quad 8 \cdot 6$$
$$735 \cdot 1$$

Mit diesem Stande endlich die neue Correction gesucht, gibt $+ 9 \cdot 0$, somit

$$726 \cdot 5$$
$$+ \quad 9 \cdot 0$$

735·5 *mm* als Barometerstand B.

Es wäre ein leichtes, um diese successiven Correctionen zu vermeiden, ganz auf demselben vorhin eingeschlagenen Wege eine Tafel zu entwerfen, welche für die auf Null gebrachten Aneroidstände A_0, (statt wie es bei obiger Tafel der Fall ist, für die Barometerstände B) unmittelbar die Correctionen gäbe, was man auch in der Praxis, d. h. dann thun wird, wenn man mit dem Aneroid wirklich Höhenmessungen auszuführen gedenkt. Da es sich aber hier nur um die Untersuchung der Leistungsfähigkeit dieses Instrumentes handelt, so habe ich mir die Construction dieser Tafel erlassen.

Da verschiedene Umstände die Drucklegung unserer Arbeit verzögerten, und nun seit der Zusammenstellung obiger Resultate fast 4 Jahre verflossen sind, ist mir Gelegenheit geboten, über die Aenderung des Instrumentes während dieser Zeit zu berichten. Es ist eine bei allen bis jetzt genauer untersuchten Aneroiden konstatirte Erfahrungssache, dass diese Instrumente mit der Zeit ihren Stand fortwährend ändern. Wenn man daher ein genau untersuchtes Instrument nach einiger Zeit wieder benützt, so kommt ausser den Correctionen wegen Temperatur und Luftdruck, noch eine neue in Rechnung zu bringen, nämlich die Correction wegen der (positiven oder negativen) Voreilung seit der Zeit der Untersuchung*). Man kann analog wie bei einem Chronometer, die beiden ersten Correctionen den Stand des Aneroides, die letztere den Gang desselben nennen, welche Benennung wir auch beibehalten wollen.

Das Instrument wurde nach meiner Abreise von Ofen im Laufe des Jahres 1859 zeitweilig von Professor Stoczek mit dem Barometer verglichen. Ferner wurde es von Professor Schmidl, als er in den Ferien 1860 eine erneuerte Tour in das Bihar-Gebirge machte, nebst einem Quecksilberbarometer mitgenommen, theils zu Stationsbeobachtungen am unteren Punkte, theils auch

---

*) Das vorliegende Instrument ist rückgängig, während ein vorzüglicher Bourdon aus Paris, mit dem ich die pag. 375 erwähnten Untersuchungen anstellte, beständig voreilt.

zu Messungen an den oberen Punkten benützt, und wiederholt mit dem Barometer verglichen. Die Resultate, welche das Instrument auf dieser neuen Reise lieferte, sind es nun, welche wir hier noch anfügen wollen. Zunächst folgt die Zusammenstellung der neuen Vergleichungs-Beobachtungen.

Beobachter	Ort	Datum	Stunde	B auf Null.	A	T Cels.	A_0	$B-A_0$	$(B-A_0)$ aus der Tafel	Gang
		1859		mm						
Stoczek	Ofen	25. März	—	739·86	729·4	10·0	729·5	+10·4	+ 9·8	+ 0·6
„	„	20. Mai	—	740.37	728·3	16·9	727·3	13·1	9·8	3·3
„	„	17. Juli	—	750·77	737·0	25·4	736·5	14·3	11·2	3·1
„	„	5. Dec.	—	742·08	706·1	5·9	706·8	35·3	10·0	25·3
„	„	24. „	—	747·15	711·2	0·0	711·2	36·0	10·8	25·2
		1860								
„	„	19. Febr.	—	744·46	710·0	2·5	710·8	33·7	10·4	25·3
Schmidl	Petrósz	6. August	9^h	733·98	688·9	19·8	687·9	46·1	9·8	36·3
„	„	7. „	6	733·42	687·4	29·6	687·3	46·1	8·6	37·5
„	„	12. „	6	731·44	688·0	21·4	687·1	44·3	8·2	36·1
„	„	„	12½	731·34	688·2	22·4	687·4	43·9	8·2	35·7
„	„	„	5 Ab.	732·93	687·4	22·5	686·6	46·3	8·5	37·8
„	„	13. „	7 M.	730·25	687·0	21·2	686·1	44·2	8·0	36·2
„	„	19. „	7 „	738·68	698·0	26·0	697·6	41·1	9·6	31·5
„	„	22. „	8 „	731·97	689·4	23·5	688·7	43·3	8·3	35·0
„	„	28. „	3 Ab.	732·96	689·0	27·5	688·7	44·3	8·5	35·8

Die 8. Columne dieser Aufschreibung enthält den mit Hilfe der Wärme-Correctionstafel auf Null reducirten Aneroidstand A_0. In der 9. Columne stehen die wirklichen Differenzen $(B-A_0)$, und in der 10. die Differenzen $(B-A_0)$, welche mit dem entsprechenden Barometerstand B aus der Tafel entnommen wurden. Der Unterschied dieser beiden Grössen gibt nun den Gang des Aneroides, welcher in der letzten Columne eingetragen ist. Wir bemerken das fortwährende, freilich nicht sehr regelmässige Zunehmen desselben vom März 1859 bis August 1860. Nimmt man aus Schmidl's 9 Beobachtungen vom August 1860 einen Mittelwerth, so findet man:

Gang des Aneroides vom September 1858 bis August 1860 $= g = +35 \cdot 8$ *mm*, in Rechnung zu bringen für die in diesem Monat angestellten Beobachtungen.

Im Nachfolgenden sind nun alle Messungen zusammengestellt, wobei unter „Corr. A" der aus der Aneroidablesung A hergeleitete Barometerstand $= A + w + \delta + g$ verstanden ist.

1. Stationsbeobachtungen in Petrósz von Herrn Bergwerksdirektor Niederle mit dem Aneroid.

Nr.	Datum	Stunde	A	T Celsius	Corrig. A.
1	13. August	7h M.	687·0	21 2	729·9
		12.	688·1	19·0	730·9
		7 Ab.	688.0	19·0	730·8
2	14. „	7 M.	688·8	21·8	732·4
		7 Ab.	688·9	21.0	732·0
3	15. „	7 M.	689·3	18·0	732·4
		7 Ab.	689 0	20.5	732 1
4	16. „	7 M.	689 0	22·0	732·2
		12.	688·8	25.5	732·4
		7 Ab.	688·5	25·0	732·1
5	17. „	12.	689·4	30·2	734·0
6	19. „	7 M.	698·0	26.0	743·0

2. Höhenmessungen von Prof. Schmidl mit dem Quecksilber-Barometer.

Nr.	Datum	Zeit	Standpunkt	B auf Null	Temperat. der Luft. Celsius	Bezog. auf Nr.	Höhe über dem corresp. Beob. Ort. Fuss	Meereshöhe	Anmerkung
7	13 Aug.	10h	Schmelzofen bei Petrósz	715·13	23·2	1	+583	1618	
8	19. „	4½ A.	Kiskóh, Dorf	722·97	26·0	6	599	1634	
9	13. „	6 Ab.	Quelle Perâele Dretiu am Fusse des Britiei (Szamos Quelle)	625·10	8·5	1	3163	4198	
10	14. „	6 M.	Oncésa, neue Alpenhütte von Jahr 1860	652·21	8·0	2	3092	4127	Mitt. 4126.5
11	16. „	6 M.	detto detto	652·80	11·1	4	3091	4126	
12	14. „	12	Sattel zwischen Mico und Vladeasa	639·33	15·6	2	3680	4715	
13	14. „	5 Ab.	Koliba intre munte am Fusse der Vladeasa	637·02	12·9	2	3758	4793	Mitt. 4797.5
14	15, „	6 Ab.	detto detto	636·83	15·3	3	3767	4802	
15	15. „	7½ A.	Vladeasa Pyramide	613·65	11·6	3	4733	5768	Mitt. 5777
—	—		Dieselbe Beobachtung	613·65	11·6	14	988	5785	
16	16. „	9½ M.	Ursprung des Alun	670·13	20·5	4	2438	3473	
17	16. „	2 Ab.	Fuss der Piétr'a Betran'a	638·47	18·5	4	3767	4802	
18	„	3 Ab	Höchste Spitze der Piétr'a Betran'a	634·96	20·5	17	148	4950	
19	„	6 Ab.	Stâna di Piétr'a Alpenhütte	658·36	19·0	4	2936	3971	Mitt. 4003
20	17. „	6 M.	detto detto	657·86	12·2	5	3000	4035	
21	„	10	Eishöhle Jesere, am oberen Rande	658·03	21·0	5	3044	4079	
22	„	1½	Kessel Ponora, vor der Ursprungs-Höhle	671·90	23·0	5	2471	3506	
23	„	4	detto Ablauf der Höhle	673·35	22 0	5	2404	3439	
24	20. „	10M.	Sägemühle im Valea Pulsa	724·69	23·0	—	—	1553	
25	„	12	Sattel Zapódia	670·36	19·0	24	2132	3685	
26	„	2	Eishöhle Zapódia im Inneren in der grossen Halle	673·35	2·5	24	1949	3502	
27	6	4	detto oben, am Rande des Einganges	670·81	20·4	24	2122	3675	

3. Höhenmessungen von Prof. Schmidl mit dem Aneroid.

Nr.	Datum	Zeit	Standpunkt	A auf Null	Temp. Cels.	Corrig. A	Bezog. auf Nr.	Höhe ü. d. corr. Beob.-Ort	Meereshöhe	Anmerkung
				mm.						
28	8. Aug.	3 h Ab.	Koliba Pregna am südwestl. Abhange des Bihar	622·5	21·2	657·7	46	2436	3886	Mitt. 3856
29	9. „	6 M.	detto detto	625·5	14·0	661·8	47	2376	3826	
30	„	9 Ab.	Fontan'a Gudei	613·0	13·4	649·0	47	2897	4347	
31	10. „	9 M.	Fontanele am Bihar	610·0	14·0	645·3	48	3077	4527	
32	„	3 Ab.	Quelle unter dem Sattel Jocu	601·0	14·2	634·3	48	3541	4991	
33	11. „	1 Ab.	Péscerea Belauru im Thale von Segestyel	669·0	21·0	709·4	34	137	—	
34	„	12	Albrechtshöhle am Fusse	676·8	19·7	717·7	—	—	—	
35	„	10½	detto Unter dem Portal	675·3	19·7	716·0	34	64	—	
36	„	11	detto Ende der Höhle	673·5	9·5	715·3	34	89	—	
37	1. Sept.	8½ M.	Sattel zum Vertopu	626.2	17·0	661·9	38	0	3660	
38	„	9½	Vertopu Untere Koliba	626·5	19·4	662·0	—	—	3660	
39	„	12	Capu Poenitia	626.0	22·0	661·8	38	8	3668	
40	„	2	Fontan'a Gelesióea	614·3	17·3	649·6	38	513	4173	
41	6. „	9 M.	DorfPojana,beimRichter	677·8	22·0	717·0	—	—	1550	
42	„	1½	HöchsteZuflussquelle der weissen Körös (Valéa Leuc'a)	612·2	14·8	647·8	41	2828	4378	
43	„	2½	Quelle des kleinen Aranyos unter der Cucúrbet'a	599·4	14·6	632·0	41	3496	5046	
44	7. „	6 M.	Dorf Unter-Vidra	665.0	14·8	705·8	—	—	2064	
45	„	10	Ober-Vidra Haus des Popa 1. Stock.	658·0	17·5	697·8	44	306	2370	
			Stationsbeobachtungen.							
46	8. Aug.	6 M.	Rézbánya	677·9	20·8	718·9	—	—	—	
47	9. „	7 Ab.	„	681·5	18·5	722·9	—	—	—	
48	10. „	6 Ab.	„	681·0	18·5	723·5	—	—	—	

Diese Aufschreibungen sind in derselben Weise geführt, wie die der barometrischen Messungen pag. 363 Die Beobachtungen sind fortlaufend nummerirt, und die Rubrik „bezogen auf Nr.“ gibt an, auf welchen Punkt die betreffende Messung basirt wurde. Da Prof. Schmidl an mehreren bereits im Jahre 1858 bestimmten Punkten Ablesungen machte, ausserdem mehrere Punkte an verschiedenen Tagen mass, so ist wieder Gelegenheit geboten, über die Genauigkeit der Aneroid-Messungen einen Aufschluss zu erhalten.

A. Vergleichung von Aneroid-Messungen mit gewöhnlichen barometrischen oder trigonometrischen Messungen.

Höhenunterschied	Im Jahre 1858 gemessen	Im Jahre 1860 mit dem Aneroid gemessen	Differenz
Petrósz — Schmelzhütte bei Petrósz	573	583	10 Fuss
Rézbánya — Fontanele	3058	3077	19 „
Petrósz — Piétr'a Betran'a (Spitze).	3945	3915	30 „
Petrósz — Vladeasa	4801 Δ	4742	59 „

B. Vergleichung von Aneroid-Messungen unter einander.

Standpunkt	gemessen am:	Meeres-höhe	Differenz
Koliba Pregna am Bihar	8. August 9. „	3886 3826	60 Fuss
Neue Hütte Oncésa *)	14. „ 16. „	4127 4126	1 „
Koliba Vladeasa.	14. „ 15. „	4793 4802	9 „
Stâna di Piétr'a.	16. „ 17. „	3971 4035	64 „
Vladeasa Pyramide	Auf zweierlei Stationspunkte basirt	5768 5785	17 „

Diese Vergleichungen zeigen überraschend günstige Resultate, die denen des Quecksilberbarometers nicht viel nachstehen (siehe pag. 372), und die man nach dem etwas schwankenden, der Zahl nach sehr grossen Gang des Aneroides von $+35 \cdot 8$ *mm* seit 1858 kaum erwarten konnte. Wir finden somit unseren Ausspruch über die Anwendbarkeit des Instrumentes für gewisse, oben näher bezeichnete Zwecke praktisch hinreichend bestätiget, nur muss, wir wiederholen es nochmals, das Instrument in Bezug auf seine drei Correctionen: wegen Wärme, Barometerstand, und Gang, genau untersucht sein, und es darf dasselbe nur unterhalb der bei der Untersuchung gefundenen Maximum-Meereshöhe (bei unserem Instrumente 5000 Fuss) angewendet werden.

Prof. Schmidl hat in den Ferien des Jahres 1861 nochmals eine Reise ins Bihargebirge, und auf dieser ebenfalls barometrische Messungen gemacht. Da er diessmal nur das Quecksilberbarometer und nicht auch das Aneroid mitnahm, somit zur Berechnung der Höhen keine nahen Stationsbeobachtungen vorla-

*) Diese Messung mit der vom J. 1858 (4085 F.) verglichen, stimmt sehr gut, indem die mittlerweile neu errichtete Koliba wirklich circa 41 Fuss ober der alten liegt.

gen, so war ich genöthiget, die Beobachtungen auf die 35 Meilen entfernte Station Ofen zu reduciren. Diese Entfernung ist so gross, dass man a priori für die Genauigkeit der Resultate fürchten muss, und es war daher sehr interessant, da Prof. Schmidl von seinen 17 Beobachtungen, 5 an bereits gemessenen Punkten ausführte, die Genauigkeit dieser neuen Messungen prüfen zu können.

Nachfolgend sind nun die Beobachtungen zusammengestellt, wobei zu bemerken ist, dass die zweiten Zahlen jeder Station: Barometerstand auf Null und Lufttemperatur von Ofen — durch Interpolation aus den täglichen drei Beobachtungen erhalten — bedeuten. Die meteorologische Station von Ofen befindet sich im 2. Stocke des Realschulgebäudes. Das Quecksilber-Niveau des Barometers daselbst liegt 405 Fuss über der Meeresfläche.

Beobachtungen von Prof. Schmidl mit dem Quecksilberbarometer im J. 1861.

Datum	Zeit	Standpunkt	Barometer mm.	Temperat. des Quecksilb. Cels.	Temperat. der Luft. Cels.	Höhe über Ofen. Fuss	Meereshöhe. Fuss	Anmerkung
14. Aug.	8 h M.	Eisengrube Arnod, höchster Punkt der Strasse von Monyásza nach Rescirata	711·0 751.9	24·5 —	21·8 20·0	1639	2044	
„	9¼ „	Quelle Isbuk im Thal Corbului oberhalb Rescirata	716·4 751.6	25·5 —	21·5 21·0	1459	1864	
„	10¼ „	Rescirata, Hüttenschaffers Wohnung ebener Erde	725.8 751.4	25·2 —	24·0 22·0	1108	1513	Mittel 1521
31. „	7½ „	dto. dto.	723·7 752.3	14·9 —	13·4 16·4	1124	1529	
20. „	1	Wiese Boia auf dem Wege von Petrósz-Poiána auf den Cornu muntilor	662.5 750·5	22·8 —	20·8 22·5	3580	3985	
„	3½ Ab.	Fontan'a Rece am Cornu muntilor.	635·3 750·1	20·8 —	18·0 20·5	4671	5076	
„	5½	Tó am Wege zur Oncésa	646.8 750·5	21·2 —	17·0 20·8	4207	4612	
21. „	6 M.	Oncésa. Die höchst gelegene Koliba	644·6 750·1	17·0 —	13·5 19·1	4002	4407	
„	8 „	Quelle am nördl. Fusse des Britiei am Wege zum V. Botiesa	628·7 750·1	22·3 —	17·0 19·8	4950	5355	
„	9½ „	Botiesa, nördliche Spitze	623·3 750·1	23·2 —	19·5 20 1	5243	5648	
„	10½ „	Quelle am Fusse der nördl. Spitze des Botiesa	627·3 750·1	19·5 —	15·5 20·6	4994	5399	
„	11½ „	Quelle am südl. Fusse des V. Britiei	629·1 750·1	19·2 —	15·5 21·0	4928	5333	
„	12 „	Fontan'a Dretiu, höchste Quelle	631·6 750·1	20·0 —	19·1 21·0	4847	5252	
24. „	9¾ „	Petrósz	738·9 752·0	22·0 —	20·6 16·5	582	987	
27. „	11 „	Szohodol, Dorf. Beginn des aufsteigenden Weges nach Rescirata	726.4 751·2	16·5 —	17·0 14·8	990	1395	
29. „	12	Wiese Tinosa oberhalb Monyásza, höchste Quelle daselbst	713·4 755·6	23·9 —	18·0 16·7	1687	2092	
„	2	Monyásza, Trinkquelle	745·2 755·2	24·8 —	21·3 18·0	521	926	
31. „	12	Kaluger. Intermittirende Quelle	732·0 752·4	18·3 —	16·1 16·7	820	1225	
3. Sept.	8½ M.	Fontan'a Piétr'a arsa. Tiefster Punkt des Sattels. Uebergang vom Cornu muntilor auf das Kalkplateau	658·1 751·1	14·3 —	14·0 14·7	3679	4084	

Vergleicht man die Messungen von Punkten, die bereits 1858 bestimmt wurden, mit letzteren Resultaten, so ergibt sich:

Ort	gemessen von	Meereshöhe	Differenz	Ort	gemessen von	Meereshöhe	Differenz
Fontana rece	Schmidl basirt auf Ofen 1861	5076	38	Kaluger, intermitt. Quelle	Schmidl basirt auf Ofen 1861	1225	5
	Wastler 1858	5114			Peters und Kerner 1858	1220	
Botiesa (nördliche Spitze)	Schmidl basirt auf Ofen 1861	5648	8	Monyásza	Schmidl basirt auf Ofen 1861	893	28
	Wastler △ 1858 . . .	5656			Wastler 1858	921	
Petrósz	Schmidl basirt auf Ofen 1861	987	48				
	Wastler △ 1858 . . .	1035					

Die Differenzen sind somit selbst bei der grossen horizontalen Entfernung der Stationen von 35 Meilen noch immer keine ungünstigen.

Terrainkarte, Höhlenaufnahme und Panorama.

Durch die Güte des Herrn Generalmajors und Direktors des k. k. geographischen Institutes A. v. Fligely erhielten wir die Erlaubniss, die alten josephinischen Generalstabskarten unserer Gegend einsehen und benützen zu dürfen. Ich liess mir davon eine Kopie anfertigen, welche ich meiner Karte zu Grunde legte.

Bekanntlich ist weder die Katastral- noch die militärische Aufnahme in Ungarn bis zu jener Gegend vorgeschritten, daher ich auf diese ältere unter der Regierung Kaisers Joseph II. von dessem Generalstabe ausgeführte Aufnahme angewiesen war. Das Terrain ist in dieser Karte an den meisten Punkten sehr fleissig und richtig eingezeichnet, nur die horizontalen Entfernungen sind an manchen Stellen bedeutend verzerrt. So beträgt z. B. die Entfernung Cucúrbet'a Zanoga nur die Hälfte der ihr zukommenden Grösse. Die Ortschaften, wie Belényes, Rézbánya, Vaskóh etc. sind mit überraschender Genauigkeit eingetragen. Es scheint, dass die Karte dadurch erhalten wurde, dass das Terrain, wie es auch noch gegenwärtig geschieht, *à la vue,* die Horizontalentfernungen aber mit Hilfe eines Sextanten oder derlei Instrumentes bebestimmt wurden, daher die Ortschaften, bei welchen das Anvisiren der Thürme scharf bewerkstelligt werden konnte, genauer sind, als die Bergkuppen.

Ich zeichnete, wo es ging, an Ort und Stelle das Terrain ein; allein dass die dadurch in der kurzen Zeit *) erzielten Resultate nur sehr geringe sein konnten, wird Jedem einleuchten, der mit der Terrainaufnahme vertraut, weiss, wie schwierig es ist, z. B. vom Thale aus, die beiden Gebirgsabhänge richtig zu erkennen und aufzutragen. Zum Schlusse war ich dann immer wieder auf die josephinische Karte angewiesen, und ich kann sagen, dass eigentlich nur die beiden Plateaus der Hauptgebirgsstöcke Bihar-Cucúrbet'a und Bohodîei-Botiésa von mir selbstständig gezeichnet werden konnten, da ein mehrtägiger Aufenthalt auf den beiden, und die vielen hin- und herstreifenden Touren eine genauere Einzeichnung ermöglichten. Der grosse Massstab der josephinischen Karte kam uns sehr zu statten. Die Karte hat den Massstab der militärischen Detailaufnahme, den auch gegenwärtig der General-Quartiermeisterstab anwendet, nämlich 400° = 1 Zoll. Wenn nun wirklich kleine Unrichtigkeiten im Terrain vorkommen, so üben sie bei der Reduction auf unseren Massstab von 3000° = 1 Zoll einen sehr geringen Einfluss, indem in diesem Massstabe ohnediess das kleine Detail nicht dargestellt werden kann.

Die gesammelten Daten benützend, construirte ich nun mit Hilfe der von mir trigonometrisch und graphisch bestimmten Punkte, der Höhenangaben und der alten Josephinischen die vorliegende Terrainkarte. Aus der geographischen Lage von Ofen, Länge = 36° 42′ 45″ östl. von Ferro, Breite = 47° 29′ 12″ und den Coordinaten des trigonometrischen Punktes Plesciu x = 53233·400 und y = 126508·969 W. Klafter rechnete ich die geographische Lage von Plesciu und erhielt: Länge = 39° 51′ 7″ und Breite = 46° 32′ 5″, auf welchen Punkt alles Uebrige bezogen wurde.

Das Gradnetz ist nach der bekannten Bonné'schen Projektion gezeichnet. Die Karte umfasst das von uns bereisete Gebiet, reicht nördlich bis Ponor (Remet), östlich zur Eishöhle bei Scarisióra, südlich bis zum trigonometrischen Punkt Drocea, westlich bis Buttyin, und enthält eine Gesammtfläche von circa 60 Quadratmeilen. Der Massstab ist, wie schon oben erwähnt,

*) Man pflegt eben nicht in der Zeit von 7 Wochen 60 Quadratmeilen Terrain aufzunehmen, besonders wenn man als eigentliches Hauptgeschäft trigonometrische, barometrische und andere Messungen auszuführen hat.

3000° = 1 Zoll oder $\frac{1}{216000}$ der Natur. Dieser Massstab wäre gross genug, um die Ortschaften, welche, wie in ganz Ungarn, meist sehr lang gestreckt sind, d. h. aus einer sich längs der Strasse hinziehenden Häuserreihe bestehen, vollständig einzeichnen zu können, indem manche derselben in der Karte eine Länge von 0·3 Zoll erhielten. Ich that diess demungeachtet aber nicht, und stellte die Ortschaften nur durch kleine Ringelchen dar, damit die Terrainzeichnung, die eigentliche Darstellung der Bodenplastik, nicht durch die vielen oft aneinander stossenden Häuserreihen angrenzender Ortschaften gestört und undeutlich gemacht werde, indem ich im Auge behielt, dass unsere Karte vorzüglich einen orographischen und hydrographischen und keineswegs politischen Zweck habe.

Ueber die Aufnahme der Höhlen Funácza, Scarisióra, Oncésa, und Meziád ist wenig zu sagen. Sie wurde bewerkstelligt mit Hilfe eines kleinen französischen Gruben-Boussolen-Instrumentes und einer 10 Klafter langen Verziehschnur. Letztere wurde stets zwischen zwei von Gehilfen vertikal gehaltene Bergstöcke gespannt, indem die markscheiderische Operation mit Verziehböcken oder söhligen Spreitzen in den alle möglichen Hindernisse bietenden Höhlen kaum ausführbar gewesen wäre; eine Methode, die für den Zweck einer Höhlenaufnahme hinreichend ist, wo die Genauigkeit ohnediess nicht so gross zu sein braucht, als bei der Aufnahme eines Grubenfeldes. Die uns auf der Reise begleitenden Herren: Pleskott (jetzt k. Ober-Stuhlrichter), und Techniker Krenner aus Ofen leisteten mir dabei durch ihre thätige Beihilfe wesentliche Dienste.

In der dem Buche beigegebenen Tafel sind diese vier Höhlen in ihrer relativen Grösse, (d. h. nach einem und demselben Massstabe) und in ihrer richtigen Orientirung gegen den Meridian dargestellt. Die Höhen sind im selben Massstabe aufgetragen wie die Längen. Der markscheiderische Zug ist durch eine punktirte Linie angedeutet. Jene Seitenarme der sehr verzweigten Meziáder Höhle, die diesen Zug nicht enthalten, sind der beschränkten Zeit wegen nur *à la vue* aufgenommen. Die Breiten der Höhle wurden von der Schnur ab nach rechts und links entweder mit dem Klafterstab gemessen oder abgeschritten. Die Höhen der Domwölbungen konnten nur abgeschätzt werden. Die Tiefe der Doline von

der Eishöhle Scarisióra ist von Kerner und mir durch gleichzeitige Beobachtungen barometrisch bestimmt.

Das Panorama des höchsten Punktes Cucúrbet'a wurde von mir am betreffenden Punkte nach der Natur gezeichnet, dann auf Grundlage der Triangulirungs- und Höhenmessresultate, dann eigener zu diesem Zwecke mittelst des Nivellir-Instrumentes ausgeführter Winkelmessungen und einiger von Herrn Krenner mit der Boussole gemessener Höhenwinkel nach der bekannten Cylinder-Projektion construirt und ausgeführt. Das ungünstige Wetter und die Kürze der Zeit traten auch hier wieder erschwerend auf. Namentlich dürfte der östliche Theil gegen Siebenbürgen etwas ungenau geblieben sein, da dieser Theil nie ganz von Nebel und Wolken rein wurde, ausserdem die Konturen der mit endlosen Urwäldern bedeckten Bergrücken sich selbst bei heiterer Luft nicht gut trennen. Zu bedauern ist, dass unsere total unkundigen Führer nicht einmal die Namen der nahen siebenbürgischen Gebirgszüge, geschweige denn die einzelner hervorragender Berggipfel der walachischen Alpen anzugeben im Stande waren. Was sich mit Zuhilfenahme der vorhandenen, für solch' genaue Bestimmungen freilich noch sehr mangelhaften Karten von Siebenbürgen thun lässt, habe ich gewissenhaft gethan.

Zum leichteren Auffinden einzelner Richtungen nach der Karte habe ich die Azimuthalwinkel von *N* über *O* nach *S* und *W* gezählt, von 10 zu 10 Grad am Panorama angegeben; dessgleichen am linken und rechten Rande den Horizont, und die Depressionswinkel von Grad zu Grad.

Zusammenstellung aller gemessenen Höhen.

Im Nachfolgenden sind alle gemessenen Höhen zusammengestellt. Die trigonometrischen Messungen sind durch ein neben der Zahl stehendes △, die Aneroid-Messungen vom Jahre 1860 durch ein * bezeichnet. In der Columne neben den Höhen sind die Namen der Beobachter Peters, Kerner, Schmidl und Wastler durch die Buchstaben P, K, S und W angedeutet. Trgl. P. bedeutet eine durch die officielle Landestriangulirung gewonnene Höhe.

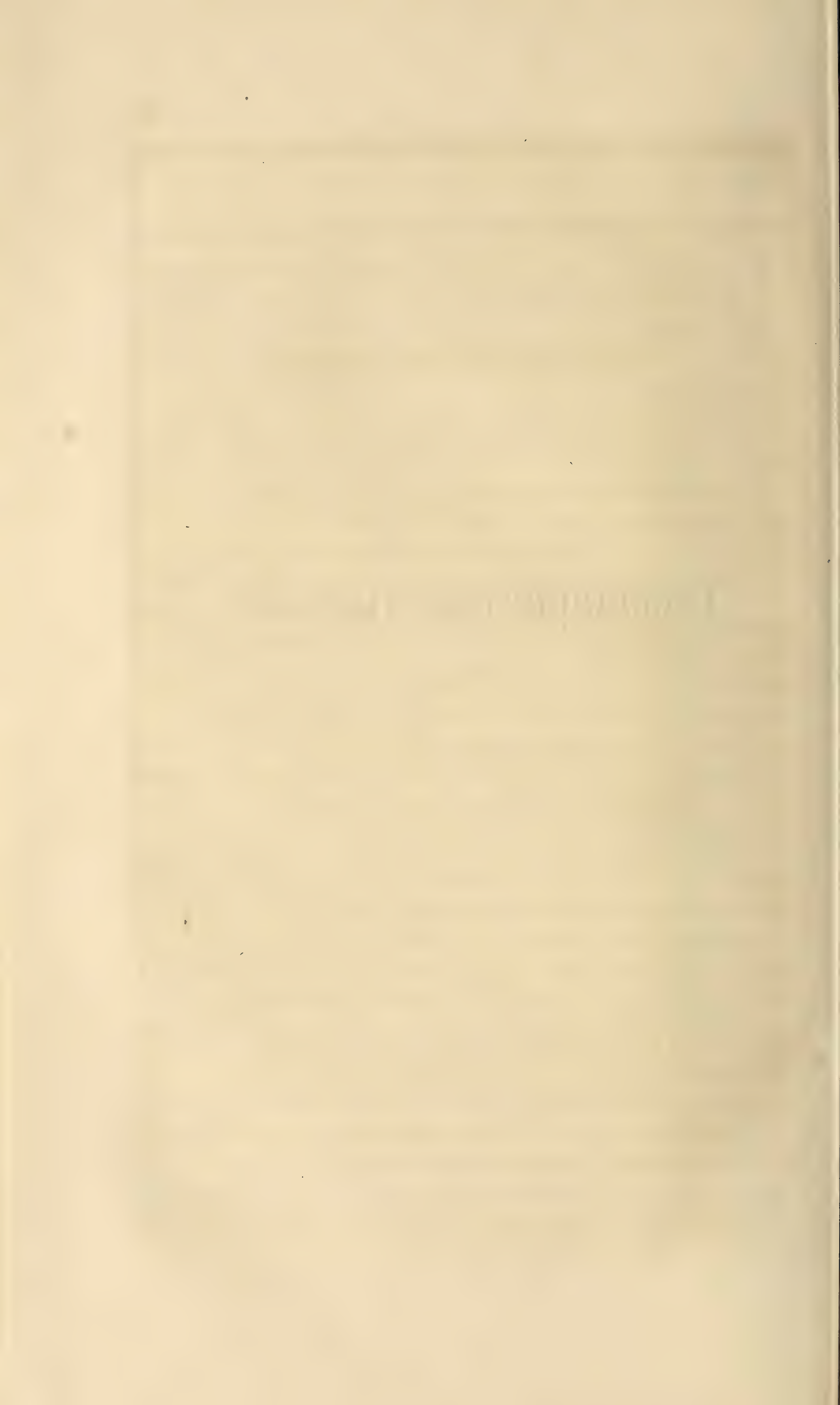
Benennung	Meereshöhe in Fuss		Beobachter
I. Thal der weissen Körös mit Inbegriff der Orte in den Nebenthälern, und die Punkte in der Gebirgsgruppe zwischen der weissen Körös und der Maros.			
Bersa, Kirchthurmkreuz	481	△	W
Bokszeg, Kirchthurmkreuz	475	△	W
Boros-Jenö, Gesimskante des Thurmes	487	△	W
Buttyin, Gasthaus	497		W
Kujed, Kirchthurmkreuz	678	△	W
Dezna, Gasthaus	684		W
Monyásza, Badehaus	921		W
Szuszány, Notarswohnung	934		P
Formationsgrenze: Auflagerung von Sandstein auf Glimmerschiefer, südlich von Kizindia	1245		P
Buntyesd, Gasthaus	632		W
Pleskucza, Gasthaus. Siebenbürgen	630		W
Lazur, Gasthaus. Siebenbürgen	906		W
Halmágy, Gasthaus. Siebenbürgen	797		W
Höchste Kuppe d. tert. Sandhügels, N. W. von Halmágy. Siebenb.	1137		P
Vácza, Badehaus. Siebenbürgen	699		W
Körösbánya, Gasthaus. Siebenbürgen	867		W
Mokra (Berg) Pyramide	1200	△	Trgl.P.
Hegyes, Pyramide	2550	△	Trgl.P.
Drocea, Pyramide	2652	△	Trgl.P.
Chiciora, Basis der 3 Kreuze	2289	△	W
Szlatina, Forsthaus	913		W
Formationsgrenze: Auflagerung von Sandstein auf Glimmerschiefer. N.W. von Szlatina	1684		P
II. Gruppe des Moma und Pless (Plesciu).			
Höchster Punkt d. Strasse üb. d. Dealu mare. Ung.-siebg. Grenze	1987		K
Moma, ungar.-siebenb. Grenzpunkt	2575	△	W
Moma, westliches Ende des Rückens	2690	△	W
Szohodol. Beginn des aufsteigenden Weges nach Rescirata	1395		S
Kaluger. Wohnung des Richters	1385		W
Intermittirende Quelle bei Kaluger	1220		P u. K
Vervul ceresilor. Uebergang von Rescirata nach Vaskóh	2545		P
Rescirata. Unterer Hochofen	1582		P
Rescirata. Hüttenschaffer, ebener Erde	1521		S
Kammkuppe Muncelu, östlich von Monyásza	1948		P
Eisengrube am Kamm zwischen Monyásza und Vaskóh	2583		W
Pless (Plesciu), Pyramide	3546	△	Trgl.P.
Niederste Einsattlung zwischen Plesciu und Codru	3140		P
Wiese Bratcóia, N.W. von Monyásza	2360		P
Sattel zwischen der Wiese Bratcóia und Monyásza	2533		P
Eisengrube Arnod. Höchster Punkt der Strasse von Monyasza nach Rescirata	2044		S
Deznaer Berg, S.O. von Dezna. Höchste bewaldete Kuppe.	2463	△	W
Bewaldete Kuppe zwischen Poncaiu und Mogura. Ausläufer des Dealu mare gegen Tarkajcza	3084	△	W
Mâgura, bewaldete Kuppe, S.S.W. von Bélényes	2642	△	W
Quelle Isbuk im Thal Corbuluj oberhalb Rescirata	1864		S
Wiese Tinos'a oberhalb Monyásza. Höchste Quelle daselbst	2092		S

Benennung	Meereshöhe in Fuss		Beobachter
Kuppe Domnésca, südlich von Belényes	2107		P
Kamm, der das westliche Fénesthal im S.W. abschliesst	2054		P
Kammkuppe, W.S.W. von Fénes	2369		P
Pontoszkö (P. Petranilor), höchster Punkt des Felsens	888	△	W
III. Thal der schwarzen Körös, mit Inbegriff der Orte in den Seitenthälern.			
Kristyor inf. Kirchthurmkreuz	1194	△	W
Kristyor sup. Obere Häuser	1861		P
Poiána, Dorf. Obere Ortstafel	1550		P
Oberster Alluvialboden im Poiánathale	1757		P
Gabelung der Poiána-Gräben, östlich von Poiána	2116		P
Kerpenyéth, Kirchthurmknopf	1123	△	W
Lehecsény, Kirchthurmknopf	1153	△	W
Verzár sup. Untere Ortstafel	1013		P
Dorf Mittel-Verzár, Kirchthurmknopf	1143	△	W
Hügelland, hinter Verzár	1242	△	W
Vaskóh, Thurmkreuz	970	△	W
Vaskóh, Gasthaus	918	△	W
Rézbánya, Thurmknopf der katholischen Kirche	1528	△	W
Rézbánya, Wohnung des Bezirks-Arztes	1450	△	W
Schmelzhütte bei Rézbánya	1728		P
Gabelung des Valea Rîul micu in das Valea carului u. calului	1955		P
Thalboden bei Funácza	1118		P
Funácza-Höhle, Portal	1863		W
Kiskóh, Dorf	1634	*	S
Petrósz, Kirchthurmknopf	1125	△	W
Petrósz, Bergkanzlei	1035	△	W
Schmelzhütte bei Petrósz	1608		K
Sägemühle nächst der Schmelzhütte im Poiánathal	1666		W
Vereinigung des Valea Pulsa mit Valea Gálbina	1453		K
Sägemühle im Valea Pulsa	1553	*	S
Belényes, Gesimskante des Thurmes der griech.-unirt. Kirche	673	△	W
Belényes, Gasthaus	628		W
Tárkány, Gesimskante des Thurmes	664	△	W
Fénes, Kirchthurmknopf	673	△	W
Alluvialboden im oberen Fénesthal, südl. von Belényes	1047		P
Bela Burg, Ruine, Basis	1453	△	W
Tarkajcza, Basis der Kirche	958		P
Köszvényes, S.S.O. von Belényes, Basis der Kirche	733		P
Urszad, Notarswohnung	551		P
Ujlak (Belényes-), Thurmknopf der reform. Kirche	545	△	W
Portal der Höhle bei Meziád	1429		P
Dorf Szohodol, nördl. von Meziád	881		P
Dorf Szohodol-Lazur	804		P
Hollód, Gasthaus am Hollód-Bache	432		W
IV. Gruppe des Bihar.			
Cucúrbet'a, höchst. Punkt d. Bih.-Geb. Ungar.-sieb. Grenzpunkt	5840	△	Trgl.P.
Cucúrbet'a mica, felsiger Kopf östl. von Cucúrbet'a. Siebenb.	5616	△	W
Zanoga (Tomnatecu)	4871	△	W
Höchste Zuflussquelle der weissen Körös (Valea Leuc'a). Siebenb.	4378	*	S
Quelle des kleinen Aranyos unter der Cucúrbet'a. Siebenb.	5046	*	S

Benennung	Meereshöhe in Fuss	Beobachter
Gaina, Mitte der steinernen Pyramide. Siebenbürgen......	4697 △	W
Dobrina, Kuppe der Bäume. Siebenbürgen...............	3225 △	W
Bihar. Ungar.-siebenbürg. Grenzpunkt	5242 △	W
Sattel La Jocu, südlich vom Bihar. Uebergang des Weges von Rézbánya nach Négra..........................	4757	P
Quelle unter dem Sattel la Jocu	4991 *	S
Fundul isvorului. Quellen in der Mulde am südöstl. Abhange des Bihar. Siebenbürgen..........................	4522	K
Fontanele, Quelle zwischen Bihar uud der Márgin........	4508	P
Koliba Pregna am südwestl. Abhange des Bihar	3856 *	S
Fontan'a Gudei	4347 *	S
Quelle am oberst. Ende d. Valea Carului. Südl. Abhang d. Bihar	3448	S
Alpe Scevea am Bihar................................	3918	W
Waldwiese Plaiul margin, am Abhange der Margin	2591	W
Obere Waldwiese am Abhange der Margin...............	2738	K
Ruginósa, Kuppe der Bäume...........................	4629 △	W
Scirbina, Kamm zwischen Valea Séca und Rézbánya......	4476	P u. S
Höchster Kamm der Piétr'a muncelului................	4079	K
Uebergang des Weges von Belényes nach Vertopu........	4128	W
Quelle und Höhle im Valea Gorlata,..................	2205	W
Berg Fluss bei Rézbánya	2102	W
Kuppe Stratîóra, südöstlich von Poiána................	2256	P
Dealu Valea Bâii, Sattel südl. von Rézbánya............	2018	P
Teich am Vertopu. Siebenbürgen	3660	K
Capu Poenitia	3668 *	S
Fontan'a Gelesióea..................................	4173 *	S
Sattel zwisch. Vertopu u. Valéa Séca. Ung.-siebenb. Grenzpunkt	3932	W
Wiese Terniciora zwischen dem Vertopu-Sattel und Valea Séca	3311	P
Berghaus in Valea Séca..............................	2674	W
Grube Reichenstein, Mundloch des 4. Zubaues in Valea Séca	2736	P
Gruben Guttenberg und Segenthal in Valea Séca	2884	K
Unteres Mundloch des 2. Zubaues	3285	W
Oberes Mundloch des 2. Zubaues	3600	S
Tataróea	4080 △	W
V. Grosses und kleines Aranyos-Thal, Siebenbürgen.		
Négra, Basis der Kirche.............................	2671	K
Négra, Gasthaus....................................	2625	W
Formationsgrenze: Grauwacke im Liegenden der rothen Schiefer, N.W. von Négra	2783	P
La Stragia, Felsenpass im grossen Aranyos-Thal	2362	W
Waldhaus Dîstidîul	2342	S, K u. W
Eishöhle bei Scarisióra, Rand der Doline................	3752	K u. W
Felsenportal der Höhle	3607	K
Dorf Ober-Vidra, höchste Häuser	3663	P
Ober-Vidra, Gasthaus. Austritt des Aranyos ins offene Thal	2182	P
Ober-Vidra, Haus des Popa, 1. Stock	2370 *	S
Unter-Vidra, Dorf..................................	2064	P
Quelle des Wasserfalles Pisióia bei Unter-Vidra	2314	P
VI. Petrószer Hochgebirge.		
Bohodîei...	5229 △	W
Vervul Poiénei	5142 △	W

Benennung	Meereshöhe in Fuss	Beobachter
Einsattlung zwischen Bohodîei und Vervul Poiénei	4644	W
Fontana Rece. Quelle am Cornu muntilor	5114	W
Wiese Boia auf dem Wege v. Petrósz-Poiána auf den Cornu munt.	3985	S
Fontan'a Piétr'a arsa. Tiefster Punkt des Sattels. Uebergang von Cornu muntilor auf das Kalkplateau	4084	S
Piétr'a Bunghii, am südl. Abhange des Cornu muntilor	3261	W
Niederste Einsattlung des Rückens zwischen Cornu muntilor und dem Vervul Britiei	5200	W
Vervul Britiei	5544 △	W
Quelle Perâele Dretiu am Fusse des Britiei (Szamos-Quelle)	4198 *	S
Quelle am nördl. Fusse des Britiei, am Wege zum V. Botiesa	5355	S
Quelle am südl. Fusse des V. Britiei	5333	S
Fontan'a Dretiu, höchste Quelle	5252	S
Vervul Botiesci (Botiesa), mittlere Spitze	5619 △	W
„ „ nördliche „	5656 △	W
„ „ südliche „	5489 △	W
Quelle am Fusse der nördl. Spitze des V. Botiesa	5399	S
Piétr'a Talháriului	5126	W
Sattel zwischen Mico und Vladeasa. Siebenbürgen	4715 *	S
Koliba intre munte am Fusse des Vladeasa. Siebenbürgen	4798 *	S
Vladeasa (Flagyasza), Pyramide. Siebenbürgen	5836 △	Trgl.P.
Tó am Wege zur Oncésa	4612	S
Alpe Oncésa, alte Hütte vom Jahre 1858	4085	S
Oncésa, neue Hütte vom Jahre 1860	4127 *	W
Oncésa. Die höchst gelegene Koliba	4407	S
Eingang der Geisterhöhle Oncésa	4117	W
Ursprung des Alun	4373 *	S
Alpe Vertopu, zwischen Cornu muntilor und Valea isbucu	3962	W
Alpe Grópî im Valea isbucu	3762	W
Hochmoor im Valea isbucu	3796	W
Piétr'a Betran'a (Batrina), höchster Punkt des Felsens	4980	K
Piétr'a Betran'a, Fuss des Felsens	4739 △	W
Quelle unterhalb der Piétr'a Betran'a	4423	W
Kessel Ponora, zwischen Betran'a und Galbina. Versickerungspunkt des Baches	3336	W
„ Vor der Ursprungshöhle	3506 *	S
„ Ablauf der Höhle	3439 *	S
Stâna di Piétr'a. Alpenhütte	4003 *	S
Eishöhle Jesere, am oberen Rande	4079 *	S
Piétr'a Galbina, höchster Punkt des Felsens	3795	W
Alpe Galbina	2307	W
Sattel Zapodia	3685 *	S
Eishöhle Zapodia im Inneren, in der grossen Halle	3502 *	S
„ am Rande des Einganges	3675 *	S
Vervul Fericse	3496 △	W
Tretiäre Gehängstufe zwischen Dorf Fericse und dem Vervul Fericse	1891	P
Vervul Goronului. nördl. von Meziád	2080	P
VII. Flussgebiet der schnellen Körös.		
Nyárszég S.S.W. von Grosswardein, Basis der Kirche	509	P
Lazur, S.O. von Grosswardein, Gasthaus	702	W

Topographisches Register.



Topographisches Register.

Die ungewöhnlich zahlreichen und sehr bedeutenden Abänderungen in der Schreibart der topographischen Benennungen, insbesondere der Ortsnamen, bewog mich, dieselben in dem folgenden Register sämmtlich neben einander zu stellen. Kann man daraus entnehmen, mit welchen Schwierigkeiten die Topographie in unserem gemeinsamen polyglotten Vaterlande zu kämpfen hat, so ergibt sich anderseits auch die dringende Nothwendigkeit eines allgemeinen „topographischen Lexikons", wie selbes im Schoosse der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien bereits mehrmals angeregt wurde *). In einem solchen Lexikon müsste der philologischen Richtigstellung der Ortsnamen um so mehr die vornehmste Rücksicht gewidmet werden, als selbst in amtlichen Publikationen in der Schreibart der Ortsnamen keine Gleichförmigkeit herrscht, wie die Folge zeigen wird.

Als Grundlage habe ich das Repertorium gewählt, welches Lipszky seiner trefflichen Karte der ungarischen Länder beigegeben hat, weil dasselbe zuerst die polyglotten Namen, und bis jetzt auch am getreuesten und vollständigsten enthält. Aber selbst in diesem so fleissig zusammengestellten Repertorium finden sich kleine Abweichungen zwischen dem Hauptschlagworte und dem Renvoi desselben.

Lipszky's Ortsnamen stehen also im folgenden Register voran und sind mit **L.** bezeichnet.

Die übrigen benützten Quellen werden mit nachstehenden Abkürzungen bezeichnet:

B. = Albert Bielz, E. A., Handbuch der Landeskunde Siebenbürgens. Hermannst. 1857. 8°.

---

*) Sitzungen der k. k. geogr. Gesellsch. vom 17. Febr. 1857 und 23. November 1858. Vorträge von Dr. A. Beck und Sr. Excel. Freih. v. Helfert.

F. = Fényes El. Magyar Országnak etc. Vol. 4. Pest. 1839. 8⁰.

S. = J. Söllner. Das Grossfürstenthum Siebenbürgen (I. Band). Hermannst. 1856. 8⁰.

Lk. = Lenk Ig. v. Geogr.-topogr.-stat.-hydr.-orogr. Lexikon von Siebenbürgen. Wien 1849. 2 Bde. 8⁰

Th. = Thiele J. C. v. Das Königreich Ungarn. Bd. 4. Kaschau 1833.

C. K. = Komitats-Karte des Süd-Biharer und Arader Komitats. Herausgegeben vom k. k. Militär-geogr. Institute.

Ad. K. = Administrative und General-Karte des Königr. Ungarn. Ausgef. u. herausg. vom k. k. Milit.-Geogr.-Institute. Wien 1858.

Ueb. = Uebersicht über die administr. u. gerichtl. Eintheilung des Grosswardeiner Verwaltungsgebietes (zum Amtsgebrauche publicirt).

Ausser diesen gedruckten Quellen konnte ich aber auch einige Manuskript-Karten benützen, aus denen ich eine grosse Anzahl topographischer Benennungen einzelner Thäler, Berge etc. entnehmen konnte. Die Mehrzahl dieser Benennungen, aber auch ausserdem noch viele in diesen Karten nicht enthaltene, hörte ich von meinen Führern und in der Gegend wohnhaften Männern; alle diese erscheinen im vorliegenden Werke zum ersten Male veröffentlicht.

Die Abkürzungen bedeuten:

F. K. = Forst-Karte der zum Grosswardeiner (röm.-kath) Bisthum gehörenden Forste. 1818 u. s. f.

M. C. = Mappa controversias dominor. Vaskóh et Belenyes 1793.

Verm. = Vermessung des griech.-un. Besitzthums Belényes, noch im Zuge.

R. K. = Karte des Revieres Scarisiora.

Jos. = Terrainkarte von Ungarn und Siebenbürgen nach der Josephinischen Aufnahme.

Endlich werden durch

St. M. = die Ortsnamen bezeichnet, den statistischen Mittheilungen entnommen, die von den röm.-kath. und griech. un. und n.-un. Seelsorgern der k. ungar. Akademie der Wissenschaften eingesendet wurden. Diese Namen geben die vulgäre Schreibweise wieder, aber selbst nicht ohne Varianten.

Andere hier vorkommende Abkürzungen sind:

mag. = magyarisch,

rom. = romanisch,

d. = deutsch,

lat. = lateinisch,

B. oder **B. C.** = Biharer Komitat,

A. oder **A. C.** = Arader Komitat,

Kl. oder **Kl. C.** = Klausenburger Komitat,

Z. oder **Z. C.** = Zaránder Komitat,

U. A. = Unter-Albenser (Weissenburger),

St. = Stadt,

M. = Marktflecken,

D. = Dorf (wo keine Bezeichnung vorkommt, ist immer Dorf zu verstehen),

P. = Pussta.

Namen, bei welchen keine der angeführten Abkürzungen stehen, habe ich bloss aus mündlicher Mittheilung an Ort und Stelle.

Bei diesen Gelegenheiten konnte ich mich nur zu oft überzeugen, wie ohne genaue Kenntniss der Landessprachen die fehlerhafteste Schreibart der vulgären Namen entstehen muss. Man sieht es den Ortsnamen auf den Landkarten recht gut an, ob es ein Deutscher, ein Magyare oder ein Slave gewesen, der die Namen nach dem Gehör auffasste und so niederschrieb, wie er sie geschrieben hätte, wären es Namen seiner Sprache — und sie daher fast immer falsch schrieb. Viele Unrichtigkeiten selbst der amtlichen Publikationen sind auf diese Art entstanden und lassen sich nur dadurch erklären. In dem vorliegenden Werke nun ist die weitaus überwiegende Mehrzahl der Benennungen romanischen Ursprungs, aber alle romanischen topographischen Namen werden von alters her auf magyarische Art geschrieben, wie der Magyare sie eben nach seiner Aussprache und Orthographie geschrieben hat. Das sind übrigens Uebelstände, die unter ähnlichen Verhältnissen sich überall finden; man darf nur auf die orientalischen Ortsnamen verweisen, wie verschieden diese von Franzosen und Engländern geschrieben werden. Bekanntlich hat man desshalb in neuester Zeit das Prinzip aufgestellt alle geographischen Namen so zu schreiben, wie sie in der Landessprache geschrieben werden (in wie weit unser Alphabet sie wieder zu geben vermag), wo dann jeder sie aussprechen kann, wie es ihm beliebt, die Eigenthümlichkeit derselben aber in der Schrift bewahrt bleibt. Es ist keine Frage, dass mit den romanischen Namen eben so zu verfahren wäre; Bielz hat insoferne einen Anfang gemacht, als er den romanischen Namen mit cyrillischen Lettern beifügte, im Allgemeinen aber doch auch die magyarische übliche Schreibweise beibehält.

Die vielen Namen, welche ich aus mündlichen Mittheilungen erhielt, konnte ich natürlich nicht anders als mit der romanischen Ortho-

graphie schreiben, und um darin nicht zu fehlen, wandte ich mich an Herrn Professor Dr. Alexander Roman in Pest.

Dass im Texte des Werkes alle aus mündlicher Ueberlieferung erhaltenen Namen in dieser richtigen Schreibweise wieder gegeben werden mussten, lag auf der Hand, und die Versuchung war nahe, alle Namen so zu schreiben, wie Prof. Kerner in seinen bis jetzt veröffentlichten Abhandlungen über das Bihar-Gebirge (Biharia) wirklich that, der sich schon früher an Herrn Roman gewendet hatte. Ich habe jedoch vorgezogen die bisher übliche Schreibweise der Ortsnamen beizubehalten, und mit Prof. Wastler's Zustimmung auf der Karte durchzuführen, weil bis jetzt alle offiziellen Kundmachungen, Verzeichnisse und Karten diese Namen enthalten. Die Abweichung ist überdiess oft so gross, dass der Ort gar nicht wieder zu erkennen ist, wie das Register beweiset. Ich hätte im Texte jedenfalls den vulgären (und offiziellen) magyarischen Namen dem richtig geschriebenen romanischen beifügen müssen, was den Satz unnöthig erschwert haben würde, und auf der Karte gar nicht durchzuführen gewesen wäre.

Diese richtig gestellten romanischen Namen erscheinen aber sammt und sonders mit Cursiv-Lettern hier im Register und das vorliegende Werk ist somit das erste in Oesterreich, in welchem bei einer grösseren Anzahl topographischer Namen die richtige romanische Schreibweise mit lateinischen Lettern durchgeführt ist. Um diese Namen recht augenfällig zu machen, sind sie aus besonderer Cursiv-Schrift gedruckt und mit

Rom. bezeichnet.

Uebrigens wurden auch Benennungen aufgenommen, welche im Buche nicht vorkommen, sondern nur auf der Karte oder auch sonst in den angegebenen Quellen.

Am Schlusse dieser Arbeit erhalte ich die von der thätigen Verlagshandlung Artaria et Comp. in Wien im Jänner 1862 herausgegebene „General-, Strassen- und Ortskarte des Oesterreichichen Kaiserstaats“ nebst ganz Süd-West-Deutschland etc.

Auf dem dieser Karte beigegebenen Blatte „Bemerkungen“ heisst es: „Da während der letztvergangenen Jahre in den Völkern Oesterreichs das Bestreben allgemein geworden ist, mit ihren Nationalitäten auch ihre Sprache zur Anerkennung zu bringen und selbe zu pflegen, und da es demzufolge natürlich ist, dass jedes Volk auch die eigenen Benennungen der Orte, Gewässer, Berge etc. des von ihm bewohnten Landes zur Geltung zu bringen trachte — so bestrebte man sich, die Namen der Orte, Gewässer, Berge, Thäler etc. möglichst so anzugeben, wie sie

im Lande, wo sie vorkommen, bei den Bewohnern selbst der verschiedenen Orte oder Gegenden am gebräuchlichsten sind, und wohl geschichtlich, sprachlich, ihren Ursprung und die Nationalsprache berücksichtigend, *lauten sollten*."

Die Verfasser der Karte glaubten nun die Schwierigkeit, welche darin liegt, „diese Nationalnamen so zu schreiben, dass sie der Leser richtig oder wenigstens annähernd verständlich aussprechen könne", dadurch zu bewältigen, dass sie sich bei der Schreibung derselben auf der Karte „eines *gemeinschaftlichen Alphabetes* bedienten, welches mit dem bekannten von Dr. R. *Lepsius* vorgeschlagenen und von mehreren Missions-Gesellschaften zum Gebrauche anempfohlenen *allgemeinen linguistischen* Alphabete meistentheils übereinstimmt."

Die Karte schreibt in Folge dessen: Belēnješ (Bejuš), Petrós, Fînaca, Rēz-Banja (Bâìcă), Vaškōh, Monjāsa, Čuč, Naǵ Halmāǵ, Boroš Sebeš, Körös Bānja — Samoš, Aranjoš — Vûrv̌u Pojenĭ, Bâtrînŭ, Bihar, Vlâğasa, Heǵeš u. s. w.

Eine Vergleichung dieser Schreibung mit den im nachfolgenden Register vorkommenden verschiedenen und insbesonders den richtig gestellten national-romanischen Namen wird es erklären, warum ich diese Schreibung *nicht* annehmen konnte. Ich erachte sie nämlich *für verfrüht*, für die romanischen Namen nämlich, theilweise selbst fär die magyarischen. Erst muss nämlich festgestellt sein, *wie* der Name magyarisch, wie er romanisch *richtig* laute, und demnach geschrieben werden müsse, ehe man ihn in das „allgemeine linguistische Alphabet" versetzen kann. So geben die Worte Bâtrînŭ und Vlâğasa, wie sie diese Karte schreibt, weder den magyarischen noch den romanischen Laut und die entsprechende Schreibweise dieser Bergnamen wieder, wie aus dem „Register" erhellt. Dass aber gerade in unserem gemeinsamen polyglotten Vaterlande die Einführung eines derartigen „allgemeinen" Alphabetes eine linguistische Wohlthat wäre, dürfte eben das nachfolgende „Register" wieder recht eindringlich beweisen!

Des bequemeren Nachschlagens halber habe ich in dieses Register auch die *Seehöhe* aufgenommen, und den Ortsnamen auch die Einwohnerzahl beigefügt, und zwar nach der oberwähnten amtlichen „Uebersicht" für siebenbürgische Orte aber nach Bielz.

	Rang und Comitat	Zahl der Einwohner	Seehöhe	Seitenzahl im Buche.
Acsucza mit Gyögyest, rom. L. — Acucza B. *Aciuti'a Rom.*	Z. C.	508 B.		29
Acsuva od. Acsova, rom. L. Acsuva, B. — Atsuva, Atsova rom. Alsó Tsuva, mag. Lk. — *Aciuv'a Rom.*	Z. C.	1017 B.		
Agris, rom. Egres, mag. L. *Agrisiu Rom.*	B. C.	233		
Álbesth mag. Albesthi rom. L. *Albesci Rom.*	B. C.	270		315
Erzherzog Albrechts-Höhle, *Péscerea Albertina.*	B. C.			33, 257
Erzh. Albrechts-Klamm, *Crepatura Albertina Rom.*	B. C.			32, 259
Almamezö (od. Alsó Hegyesel) mag. Hegyesel de zsosz rom. L. — *Highisielu de josu Rom.*	B. C.	342		
Almás mag. L. *Almasiu Rom.*	A. C	2051		
Altenburg, s. Körösbánya.				
Alun, Bach u. Thal, *Alunu Valea Rom.*			3473 S	244
Anth mag. L.	B. C.	1000		
Aranyos auch Aranyos Kis- und Nagy. mag. Reu mik und Reul (sic) máre rom. L. Fluss, gr. u. kl. Aranyos. Lipszky gibt an, der Aranyos heisse auf rom. Chrysilor od. Crisilor, was aber der Name der Körös ist. — Ruu máre u. Ruu Vidra rom. Lk. — *Ríul micu, Ríul mare Rom.* Auratus lat. Höchste Quelle des kleinen Aranyos			5046 S	76, 78
Aranyos (Nagy-) auch Aranyas mag. Reul máre rom. L. Dorf, Gr. u. Kl. A. Nach Lenk ist N.-Aranyos eine „Possession" aus 4 Dörfern bestehend: Albak, Ponor, Szekatura u. Szkerisora. Nach Bielz ist N.-Aranyos = Albak mit 3545 E. und Kis-Aranyos = Alsó-Vidra mit 2173 E.	U. A.			76, 288
Aries, Koppe, westl. v. d. Kukúrbeta. F. K. *Arie siu. Rom.*				
Árkos v. Járkos. Arkus mag. Árkis rom. L. — *Arcosiu Rom.*	B. C.	447		
Arnod, Eisengrube zu Rescirata gehörig. (Arnod = Haspel)	A. C.		2044	304

	Rang und Comitat	Zahl der Einwohner	Seehöhe	Seitenzahl im Buche
Die Gruben am Kamm zwischen Vaskóh und Monyásza)			2583 W	
Atsutza, Asutza, Alsó-Tsutsa mag. Atsutze rom. Lk. ist wahrscheinlich identisch mit Acsucsa L., s. oben.				29
Baja-Krisuluj, s. Körös-bánya.				
Baicza, *Baitiá*, s. Rézbánya.				
Balalény mag. u. rom. L. *Balaléni Rom.*	B. C.	290		
Balalés'a *Rom.*, Sattel u. Wiese, Uebergang von Petrosz nach Siebenbürgen. Balilyásza Verm.				241
Baldovin, mag. Baldowing d., L. — Baldovini od. Baldovény mag., Baldovin rom. Lk. — *Baldoveni Rom.*	Z. C.			
Balegiana *Rom.* Sattel, westl. v. d. Batrina. Ad. K. hat ein Balatsana nach d. Jos. Aufnahme.				250
Báltyele rom. Balthelye mag. L. Nach Lenk noch in Siebenbürgen. *Baltele Rom.* In der Uebs. heisst es Battyele, offenbar Druckfehler	A. C.	116		25
Bánfi-Hunyad, s. Hunyad.		2160		
Banyesd rom. L. — Bányesd mag. Banyesty rom. Lk. — Banyest bei B. im Register, Banyesd im Texte. *Baniesci Rom.*	Z. C.	426 B.		156
Baresd (Új-) mag. Nobaresti rom. L. — Beresd rom. Lk. — Bielz hat Baresd im Texte, Báresd im Register. *Baresci Rom.*	Z. C.	189 B.		171
Barest mag. Baresthi rom. L. *Baresci Rom.*	B. C.	295		295
Bárod, Kis- u. Nagy, mag. Barodzel rom. L. — Báród C. K. *Borodielu Rom.*	Kis · Dorf Nagy : Markt B. C.	585 1344		
Barzest rom- L. *Barsesci Rom.*	B. C.	206		
Baszarabasza mag. **Baszaraba** rom. Bassaaben d. L. — *Basaraba Rom.*	Z. C.	391		311
Báta Kis-, mag. Batúcza rom. L. *Batuli'a Rom.*	A.	406		
Batrína, siehe Betrau'a.				
Batrina, Sztinya la. — F. K. *Stâna la Betran'a*, Alphütte südwestl. neben Scevea.				

	Rang und Comitat	Zahl der Einwohner	Seehöhe	Seitenzahl im Buche
Beinsele s. Belényes.				
Beinseles. Belényes-Kis.				
Bekeny s. Butyén.				
Bél od. Beél auch Béll mag. L.	M. B.	1049		172
Bela Vára mag. L. auch C. K. die Bela-Burg, Basis			1453 △ W	194
Belényes mag. Beinsele rom. *Beinsiu Rom.*	M. B. C.	2050		
Gasthaus			628 W	4, 41,
Thurmgesims d. griech. unirt. Kirche			673 △ W	191
Belényes (Kis-), mag. Beinsele rom. Balintzetele Jos. *Beinscele Rom.*	B. P.	681		
Belényes (Lazur-), Szelistye, St. Miklos, Örvenyes, Újlak siehe unter diesen Schlagwörtern.				
Beleség, Belezsény, mag. L. *Balageni Rom.*	B. C.	298		
Béllfenyér mag. Belfire rom. L. *Belfirea Rom.*	B. C.	1330		
Béll-Örvenyes, Rogoz, Solyom, siehe unter diesen Schlagwörtern.				
Benyesd, rom. L. *Benesci Rom.*	B. C.	273		
Beölci od. Bölcsi, mag. L. fehlt Uebs.	B. C.			
Beóthy Csarda.	B. C.			190
Berindia rom. L. Berendia Jos.	A. C.	590		
Bersa od. Bursza rom. L. *Burs'a Rom.*	A. C.	1428	481 △ W	
Berzava rom. L. Berzova Ueb.	A. C.	1617		
Beséric' a mozilor, die Mozzen-Kirche, Felskamm südl. von d. Cucúrbet'a. F. K.				280
Betran'a petra, = *Rom.* der alte Felsen, vulgo Batrina, Felsgipfel an der Grenze von Siebenbürgen. Batrinu L.			4980 K, Fuss d. Felsen 4739 Quelle unterh. 4423	10, 18, 247
Bettfia, mag., Bittfia rom. L. *Betfi'a Rom.*	B. C.	281		2, 1
Bihar mag. Bihor rom. L. — *Biharia* (*Bihoru* alter Name) *Rom.*			5242 △ W	4, 2, 7, 273
Birtiny mag. L.	B. C.	345		
Bogy mag. Bogyiu rom. *Bodisiu Rom.*	B. C.	234		

	Rang und Comitat	Zahl der Einwohner	Seehöhe	Seitenzahl im Buche
Bogyesd rom. L. — Bogyesd mag. Bogyesti rom. Lk. *Bogiesci Rom.*	Z. C.	426 B.		
Bohodiei, Vurvu L. Bohogyi Verm. Bohodyej Jos. *Bohodîei vêrvul Rom.* Gipfel des *Muncelu Mare*			5229 △ W	7, 15, 209
Boi Rom. Ausfluss der Kimpanyaszka bei Vaskóh.				297
Boia, Waldwiese auf dem Wege von Petrosz auf den Kamm			3985	209
Boisiori, Vervul und Fundul, Gipfel und Thal (Doline) zwischen Vaskóh u. Rescirata				22, 302
Boiti'a Rom. Sattel zwischen Vervul Poien und Gauresa auf dem Wege zum Bohodiei.				209
Boja rom. s. Bányesd.				
Bonczesd rom. L. *Bontiesci Rom.*	A. C.	808		
Borodzel rom. s. Bárod.				
Boros-Jenö u. Sebes s. diese Schlagwörter.				
Borz mag. L. — *Borsu Rom.*	B. C.	293		
Botfej mag. Botfeju rom. L. *Botfi'a Rom.* Botfej od. Botfö Uebs.	B. C.	349		
Botiés'a — Boczásza Verm. mag. *Vervul Botiesci Rom.* Vurvu Botzessi C. K. V. Botzesi Ad. K. Botseszi Jos. Gipfel des Petroszer Bihar. (NB. Der erste rom. Name ist der Nominativ, der zweite ist der Genitiv.)			Die 3 Spitzen: 5656 5619 5489 △ W	7, 213
Boului s. Kiupuly.				
Boului, Bach (u. Thal) am Plaju Biheri entspringend, in den kl. Aranyos fallend.				
Bragyeth mag. Bregyet rom. L. *Bradetu Rom.*	B. C.	614		
Bricciei (*Britiei*) *Vervul,* Briczej Verm. Britcze Jos. Gipfel des Brice, *Bricielor* (*Nom. Plur.*) die Gipfel des Brice auf dem Petroszer Bihar			5544 △ W	7, 146
Brihény rom. L. — *Briény Rom.* Briheny St. M. Brehen Jos.	B. C.	431		
Brost mag. Brocsia rom. L. *Brosci Rom.*	B. C.	174		
Brotuna od. Brotona rom. L.	Z. C.	185		

	Rang und Comitat	Zahl der Einwohner	Seehöhe	Seitenzahl im Buche
Brusztureszk rom. L. Brusztereszk C. K. *Brusturesci Rom.*	A. C.	132		
Brusztur rom. Hufflaben d. L. — Brusz-turi Lk. Brusztur B. Brusturest Jos. *Brus-curi Rom.* (d. i. Klette)	Z. C.	671		
Bucsa mag. L. Butsa Th.	B. C.	357		66
Bucsava rom. L. u. Com. K., *Buciav'a Rom.* fehlt Uebs., welche nur Solymos-B. hat.	A. C.			
Bussesd rom. L. *Bucesci Rom.*	Z. C.	7061		
Bucsum rom. L. Butsum Th. *Budsam Rom.*	B. C.	324		
***Budeas'a** Rom.* Schlucht im Galbina Thal				236
Budurásza rom. L. *Budures'a Rom.*	B. C.	1047		171, 205
Bugyesd od. Bugyiest rom. L. Bugyesd B. — *Budesci Rom.*	Z. C.	197 B.		
Bukorvány mag. Bukurvany rom. L. *Bu-curvani Rom.* Bukorvány Uebs.	B. C.	336		
Bulcsesd od. Bulsesti, auch Bulzesti rom. L. — Bulzesd B. *Bulzesci Rom.*	Z. C.	1864 B.		
Buntyesd od. Buncsesd, rom- L. Bunyesd Jos. *Buntesci Rom.*	B. C.	505	632 W	71
Burda rom. L.	B. C.	360		
***Busenari** Rom.* Thal zwischen Mico und Botiésá.			217	
Buttyén od. Butyén, Butyin, auch Bököny mag. Bekeny ill. (sic, beim Renvoi steht aber h. = mag.) Buténi rom L. — *Buténi Rom.*	M. A. C.	2909	497 W	305
***Calimenelu** Rom.* Kalimenyel F. K. Stelle auf dem Kamme, südwestl. von der Kukur-beta.				50, 277, 294
***Calinésa** Rom.* Kalinásza od. Kalinyásza L. Golinyásza, Gebirg zwischen Tsitsera, Doszuluj und Kurmatura Lk. Kalinyeszi Verm. Kalingyasza Jos.				50
***Campanésca** Rom.* Höhle bei Vaskóh.				20, 33, 296
***Campu** Rom.* (s. Kimp.)				
***Campu Barbului** Rom.* auf dem Wege zur Alpe Pregna, Kimpu. Barbului F. K. — *Boului Rom.*				275

	Rang und Comitat	Zahl der Einwohner	Seehöhe	Seitenzahl im Buche
— *Iliescilor Rom.* Kimpu Illiestyilor, F. K. Stelle auf dem Kamme, zwischen Bihar u. Kukurbeta.				277
Capu Poenitia Rom. Vorgebirge nordöstl. v. Vertopu.			3668 S	284
Carembu Rom. Grat, zwischen Mico und Vladeasa.				218
Carligata Rom. Wald, vom Vertopu gegen V. Séca.				284
Carligariu Rom. Kiriligatura Jos., isolirte Kuppe nordöstl. vom Cornu muntilor.				222
Cârligei Rom. Kirligei F. K., am Bihar unter la Jocu.				
Ceresilor Vervul westl. v. Chicer'a.	Bg. B.C.		2545	22
Chiciora vel Chicer'a Rom. Kicsera F. K. (Bärentatze) Berg bei Rézbánya.	Bg. A. C.		2289 △ W	
Cicera Rom. s. Cziczera.				
Cicilia, Dealu Rom. im Werkthal bei Rézbánya.	Bg.			268
Codru Rom. Gebirge.				10, 16, 308
Coliba Rom., = Hütte.				
— *Ghiungei,* am Fusse der Stâna di Piétra.				
— *Gruiu-Domii* im ob. V. Leuka.				281
— *intre Munte* an der Vladeasa.			4798 S	104, 219
— *Isbucu* am Fusse der Mâgura tomnatecu				
— *Romanésa* im V. Leuka.			3918 W	281
— *Scevea* (*Sciere? Stere?*) unter dem Kamme gegen die Kukúrbeta.				272
— *Vertopu* unter der Petra Boghi.				245
Cornetu, Rom. Gorniet, Anhöhe zwischen Kimp u, Oberkimp und Sattel im Galbina-Thale.				21, 236, 302
Cornii Rom. Felswand im Jadthale.				
Cornitielu Rom. Korniczel, kl. Horn.				
Cornu Berbecului, Rom. = Widderhorn, höchste Spitze d. Tomnatecu-Zanoga.				281

	Rang und Comitat	Zahl der Einwohner	Seehöhe	Seitenzahl im Buche
Cornu Muncelu Mare, Muntilor, Rom. Kornu Muntzilor Jos.				7, 210
Cornu Szalhizuluj C. K. auf der Landesgrenze.				
Craicu Rom. = Schenkel.				
Curu-Belitu, Rom. Sattel vor d. Vertopu.				
Cristiasu, Rom. Berg.				285
Csebe s. Czebe.				
Cséke, Magyar = h., Cseka rom. L. *Cec'a Rom.*	B. C.			
CserticsLk. (fehlt bei Lipszky). Csertes B. *Certesci Rom.*	Z. C.			
Cseszora od. Csiszora, Cseszera — Posga, rom. L. *Cesor'a Rom.*	B. C.	646		
Csil (Alsó-Felsö) h. Csul (de dsosz-szusz) rom. L. *Cilu Rom.*	M. A. C.	758		
Csoresty od. Csora, rom. L. *Coresci Rom.* Czoresty Jos. fehlt C. K.	A. C.			
Csucs rom. L. Tsúts, Csuts, Csutsu Lk. *Ciuci Rom.*	Z. C.	621		64
Csungany mag. L. Csungány B. *Ciungani Rom.*	Z. C.	405		
Cuciolat'a, Alphütte am Bache Dretiu. Gucsolata? Lipszky.				244
Cucúrbet'a Rom. = Kürbis, Culminations-Punkt des Bihar Gebirges, *Cucúrbet'a Bihariei Rom.* Kukurbeta Ad. K. Vurvu Biheri F. K. — Bielz gibt die Höhe des „Bihar, höchster Punkt des gleichnamigen Gebirgszuges“ was sich nur auf die Kukúrbeta beziehen kann.			5840 △ 5838 Ad k. 5828,4 Bielz	4, 6 278
Cucúrbet'a cea mica Rom. Kukurbeta czemnika F. K. = die kl. Kukurbeta			5616 △ W	279
Cumunacelu Rom. Kumuneczel rom. L. Kumunetsele Jos. = kl. Mütze. Kuppe zwischen Cornu u. Bricciei.				213
— daselbst tiefste Einsattlung des Kammes			5200 W	
Czap, Berg. F. K. *Tiapu Rom.*	Z. C.		1229	275
Czebe, Csebe, h., L. — *Cebia.*				28

	Rang und Comitat	Zahl der Einwohner	Seehöhe	Seitenzahl im Buche
Czermora, Csermura rom. Repsen d. L. *Tiermurea Rom.*	Z. C.			
Cziczera Ursule C. K. Czizera Ursula Jos. Tsitsera bei Lenk, der 28 dieses Namens zählt, *Cicera Ursului Rom.* Berggipfel westl. v. Vaskóh.	Bg. A. C.			
Cziganyest mit Pokolest u. Pantazest mag. L. Cziganyesd C. K. *Tiganesci Rom.* P. et P. Cziganyesd Ad. K. Czigánest Jos.	B. C.	338		
Czohesd od. Csohesd rom. L. *Ciohesci Rom.*	Z. C.	209		
Dámos mag. Dames rom. L.	B. C.	445		
Dealu Rom. Gyalu mag. auch Djálu = Hügel, Bergübergang, Pass.				
Dealu Boe od. Bâii südl. v. Rezbánya.		2018	P.	
Dealu Caprei, Sattel zwischen Valea Lunsior und V. Ptinului zum Jadethale = Ziegen-Rücken.				
Dealu Cuciulata Rom., Kutsuláta Lk., Gucsolata Schedius.				
Dealu Ferdinandi.				275
Dealu Goronului, Eichberg, bei Meziád.			2082 P.	198
Dealu Lunsiorului, Felswand im oberen V. Séca.				
Dealu Mare = grosser Rücken, Uebergang von Meziéd in das Jadethal.				
— Uebergang von Vaskóh-Kristyior nach Halmágy.			1987 W	10,15, 286
— Rücken nordöstl. v. Monyásza.				
Dealu Melcilor (Schneckenberg) bei Vidra.				23
Dealu Muli, Rücken zwischen dem Thale v. Sebes u. dem Jade-Thale.				
— *Plescutii.*				
— *Ripei* Gyalu Ripi L.				
— *Tisei.*				
Deva, Ruine, schon auf der Jos. Aufnahme als „Deva Rudera."				195
Deszna, auch Dezna und Dézna mag. L. Deskna Th. Deszni F, *Desn'a Rom.*	M. A. C.	658	684 W	183

	Rang und Comitat	Zahl der Einwohner	Seehöhe	Seitenzahl im Buche
Deszna-Ó, vel Ó-Kohó mag. L.		189		304
Desznaer-Berg, höchste bewaldete Koppe.			2463 △ W	311
Diécs rom., einst Diákfalva od. Dietz. Jos.				
Dimbu albiori Rom. = weisser Rücken, Kamm ober der Alpe Pregna. F. K.				
— *Gugusiatului Rom.* F. K. Stelle des Kammes, nordwestl. unter der Kukúrbeta.				
— *Rogozului Rom.* F. K. Rücken, südl. v. Kristyor.				
Dîstidîul Bach, Thal und Waldhaus fehlt bei L. u. Lk.	Z. C.		2342 P K	288
Dobrest-Govorest h. L. *Dobresci-Govoresci Rom.* mit der P. Butz od. Királyerdö.	B. B.	725		
Dobrina, auch Gyalu magurata od. Lazuri Moma L. Dobrinul Lk. *Dobrina, Dealu mâgurata Rom.*			3225 △ W	10, 287
Dobrócz mag. Dobrá rom. Dobersdorf d. L. — Dobrotz B. (der den deutschen Namen nicht aufzählt.) *Dobrozu Rom.*	Z. C.	195		
Dolea, Doliu Rom. südl. v. Rézbánya.	Bergw.			27, 177
Domasca Rom., Felswand bei der Koliba Giurgei an der *Stân'a di Piatra.*				70
Dombrovány mag. Dumbravany rom. L. *Dumbrovâni Rom.*	B. C.	286		134
Dombrovicza (Havas- Kis-) mag. Dumbravicza rom. L. — Dumbrovicza (Havas) de Kodru Th. — Dumbraviczka Jos. *Dumbravitia de Codru Rom.*	B. C. A. C.	1047		315
Domnescu Rom. Berg, südl. v. Belényes.			2107 P	
Doncsény od. Dóncsfalva mag, L. *Donceni Rom.* Dontseny Jos.	B. C.	271		182
Dosu Rom. Dosz mag.? Rücken auf dem Waldwege von Monyásza nach Rescirata.				
Dosul Broscoiului (Frosch-Weide), Rücken zwischen Rézbánya u. Segestyell.				260
Dosul Corbului (Rabenrücken) s. Coliba romanesa.				
— Rücken südöstl. vom Zanoga.				
Dosul Crémenei (Feuerstein-Berg) südl. der Cucúrbet'a.				

	Rang und Comitat	Zahl der Einwohner	Seehöhe	Seitenzahl im Buche
Dragan, *Valea Dragani* Drágán Vale, Folyó Verm. Bach u. Thal.				6, 10
Dragonyesd mag. Dragonyesty rom. L. Dragonyest Th. Draganyest Jos. *Draganesci Rom.*	B. C.	246		254
Dragottyán mag. Dragotjani rom. L. Dragotyán C. K. *Dragoteni Rom.* Dragatyany St. M.	B. C.	677		
Drocea C. K. *Drocea Rom.* Berg			2652△	9,13, 309
Dulcsele rom. L. *Dulcele Rom.*	A. C.	252		
Dumbrova rom. Dorndorf d. L. Dumbráva B.	Z. C.	312		
Dusesty rom. L. F. Th. Dusest, Dusesd Ueb. *Dusesci Rom.*	B. C.	635		
Esul Plaiului Rom. Wiese auf Plaiu Margin				272
Esuri Rom. Berg nordw. v. Monyásza.				
Fagu Popi, Berg.	A. C.			
Fati'a Gól'a F. K. Schlucht des Munte mare.				
Fati'a Cornilor, Felswand im Jadethale.				
Fati'a Dealunilor, Waldrücken, östl. v. d. Oncesa.				
Feketepatak (Alsó u. Felsö) mag. Valenyagra, oder Valenyegra rom. L. Valenyagre Jos. *Válea Négra Rom.*	B. C.	451 225		
Felvácza siehe Vácza.				
Feneres, Fenyeres mag. Feneris rom. L. *Finirisiu Rom.*	B. C.	646		
Fenes., Fényes mag. Fenis rom. L. *Finisiu Rom*	B. C.	1294	673 △W	172, 315
Fenes	A. C.	386		
Fericse rom. L. Feritse B. *Fericea Rom.*	B. C.	698	963	33, 114, 230
Flagiasza rom. *siehe Vladeasa*	Kl. C.		5836△	
Flusz, Berg bei Rézbánya			2102 W	
Fonácza s. Funácza.				
Fontána Rom. = Quelle, vulgo Fontina				
Fontána Cucului auf dem Wege von Kimp nach Rescirata = Kukuks-Quelle				302
Fontána Gabor				304

	Rang und Comitat	Zahl der Einwohner	Seehöhe	Seitenzahl im Buche
Fontána Gelesió ea			4173 S	40
Fontána Gudei F. K. nächst der Gelesio'ea			4347 S	38
Fontána in Cost'a Bihariei, oberste Quelle des kl. Aranyos				282
Fontána Ispan				241
Fontána la Plesi südwestl. von Rézbánya				
F. Peraela Dretiu, Fontina de Drecz Verm. höchste Szamos-Quelle			4198 S	73
Fontána Rece, Fontina recse L. u. Verm.			5114 W	39, 212
Fontána Piétra arsa				243
Fontána suroi la Galbina				238
Fontanele, Fontyinele F. K. Quellengruppe am Bihar			4508 P	35, 40, 272
Forro (Dzsoszan od. Dsoszan) rom. L Dszoszán Th. *Diosani-Forro Rom.* fehlt in Ueb. u. C. K.	B. C.	974		
Forrószeg L. mag. *Forosiga Rom.*	B.	480		
Frunti Rücken von Pojona zur Cucúrbeta				281
Funácza od. Fonácza rom. L. Fonatsa Th. *Fenatia Rom.*	B. C.	518	1115 P	254
— Höhle			1863 W	31, 113, 260
Fundul isvorului Rom. Schlucht südöstl. v. Bihar			4522 K	43, 77
Furc'a Lupului Rom. = Wolfsgabel, Rücken zwischen Vaskóh u Kimp				302
Fuzegy mag. Fizegyiu rom. L. *Fizeghiu Rom.*	B. C.	296		
Gaina Rom. = Henne, mehrfach vorkommender Bergname. Nach Lipszky Gajna als magyar. Name, was falsch ist. Letzter südl. Gipfel des Bihar-Zuges (Die Ad. K. schreibt Gayna u: Gaina.)			4697 △ W	3, 6, 10, 280
Galbina Rom. Bach, Thal, Wiese, Fels, östl. vom Petrosz.				235
Galistea Ciucenilor Rom. Ich habe diesen v. Prof. Wastler auf der Karte eingetragenen Namen nicht nennen gehört u. nicht verzeichnet gefunden	Z. C.			
Gardu Rom. (= Zaun) Berg im Galbina-Thale				236
Gardu la Micu Rom. Felsgruppe nördl. vom Talhárului				217

	Rang und Comitat	Zahl der Einwohner	Seehöhe	Seitenzahl im Buche
Gaure'sa Rom. Felskuppe am Wege von Petrosz zum Bohoderi				208
Gelesióea Rom. Berg.				275
Ghietiariu Rom. Gietzar irrig geschrieben = Gletscher, s. Gyek.				33, 287
Ghirda Rom. Ghirda, Berg u. Thal, südl. v. der Betran'a				249
Ghird'a Sec'a Rom. Quellbach (u. Thal) des gr. Aranyos				
Gietzar od. Gyezar s. Ghietiariu u. Gyek				
Glavoia Rom. Szklovoja Jos. Berg.				285
Goila, nur auf der Ad. K. an der Stelle von Dsoszán-Gurbesty, wogegen dieses an der Stelle von Gurbest simplex steht				
Gorna Rom. Berg v. Valea Séca nach Rézbánya				
Govosdia Rom. auch Gavosdia	A. C.	473		
Gurbest (Dzsoszán-) rom. L. Dsoszan-Gurbesty C. K. *Gurbesci-Diosani Rom.*	B. C.	744		
Grohot Rom. Waldkuppe auf dem Wege v. Monyásza nach Recsirata				
Grohót, Alsó u. Felsö mag. Grohot rom. L. Grohát A. F. Bielz im Text, im Register Grohot	Z. C.	262		305
Gropa Rom. Wiese auf dem Wege von der Balale'sa zur Staná di Petra				
Gropo la Ghirda, Wiesenmulde von der Betran'a sich herabziehend				249
Grosi Rom. Waldwiese, auf dem Wege zur Zapodia				242
Grosz mag. Grosi rom. L.	B. C.	842		
Grósz rom. (?) L. Grosz-máre mag. Lk. Gross B. *Grosi Rom.*	Z. C.	137		
Gruiu Galbini Rom. Widerlage des Bihar, in das V. Lepus				272
Gruiu Vietii, Widerlage des Biharkammes gegen Pojána				287
Gurahoncz mag. L. *Gurahontiu Rom.*	A. C.	399		
Gurany rom. L. *Gurani Rom.*	B. C.	695		171
Gur'a Riurilor Rom. = Zusammenfluss	U. A.			

	Rang und Comitat	Zahl der Einwohner	Seehöhe	Seitenzahl im Buche.
Guravoj auch Guraroj rom. L. Gura-Voj B. *Guravâii Rom.*	Z. C.	322		
Gurbest (Dzsoszán) rom. L. *Gurbesci Rom.*	B. C.	744		
Gyalány mag. L. Gjalán F. Galány Ad. C. u. Ueb. *Delani Rom.*	B. C.	389		
Gyanta (Magyar u. Olah-) mag. Dzsinta rom. L. Zsinta Th. *Gintá Rom.*	B. C.	1537		
Gyepes (Magyar-) mag. Kaleamáre Gyepes (Olh) Zsepis rom. L. *Calea-Mare Rom.*	B. C.	504 735		
Gyek Barlanga mag. Gyezar rom. L. *Ghietiariu Rom.* Eishöhle bei Scarisiora			Eingang 3607 K Ob. Rand 3572 K. W.	33, 287
Gyigyissen-Vojen rom. L. Gyigyisény-Voyen Th. — Gyigyisény-Voény C. K. *Dîdîsieni Voeni Rom.* Gyigyisen St. M.	B. C.	742		
Gyisor Rom. Seitenschlucht des Jadethales, bei der Kirche mündend				
Gyurkitza Schedius. Gyurkutza bei B. als Ansiedlung von Valko-Keleczel. Fehlt bei L- u. Lk. *Ghiurcuti'a Rom.*	Kl.			5, 51, 216
Hagymás mag. Hesmás rom. L. Hagymas Th.	B. C.	559		
Halmágy Kis et Nagy mag. Halmaza rom. Halmagen deutsch L. Halmayen, Halwegen, Halmagyul máre et mik. B. Helmász, Helmegyel, Helmeszel, Halmatsel rom. Lk. *Halmagiul Mare, Halmagelu Rom.*	Z. C.	1066	797 W	153, 286
Hajuga Corbului Rom. Schlucht bei Resciráta				304
Határ mag. L.	B. C.	330		
Hegyes mag.	B. C.	356		45
Hegyes, Berg	A. C.		2550△	9, 17 309
Hegyessely (Nán-mag.) Higyisel rom. L. (das Renvoi bei L. lautet Hegyesel) H. Nánhegyesel C. K. *Hidîsielu Rom.*	B.	608		
Henkeres mag. L. *Inchirisiu Rom.*	B. C.	817		152
Herzest mag. L. Herczest Th. Hernazest u. Hrnzestje Jos. Hercsesd F. *Erdiesci Rom.*	B. C.	304		

	Rang und Comitat	Zahl der Einwohner	Seehöhe	Seitenzahl im Buche
Hodos, Oláh-, Hodosel rom. L. *Hodisiu Rom. od. Hodisielu.*	B. C.	389		
Hogyis rom. L. Osesdi C. K. *Osesci Rom.*	B. C.	256		
Holdmézes (L. hat nur Mezes) C. K.	B. C.	605		
Hollód mag. L. Hollód od. Hidastelke Ueb. Hollod-Hidas Telek C. K. Hollód (Hidastelek) Ad. K. *Holodu Rom.*	B.	416	432 W	110 189
Honcia Motzului Rom., Schlucht in dem Thale Rîul celu Mare bei Rézbánya F. K.				284
Honcia Dobrei Rom. Zufluss des Pojanerbaches F. K.				
Honczisor L. rom. Honczisór F., Honcsiszor Th. *Hontisióra Rom.*	A. C.	515		
Hoszúaszó mag. auch Hoszusz, Hószuszéni rom. L.	B. C.	1295		
Hunyad (Bánfi-) M. Hunyad d. Hoegyn od. Hogyegyino rom. L. Bánffi Hunyad m. Hogyinu rom. Lk. *Huedînu Rom.*	M. K. C.	2160		221
Ignesd mag. Ignesty rom. L. *Ignesci Rom.*	A. C.	392		
Intre-Munte = zwischen den Bergen, Koliba an der Vladeasa				104, 219
Iliescilor s. Campu Rom.				
Isbucu Rom. Iszbuk = Ausbruch, Ursprung eines Baches, daher Isbucu la Galbina etc., insbesondere heisst die intermittirende Quelle bei Kaluger so				50, 239
Isvoru Rom. Iszvor = Quelle, daher:				
Isvoru Bihori F. K. die höchsten Quellen des Pojaner Thales, am Absturze der Kukúrbeta				67
Isvoru Cailoru = Pferde-Quelle im Rîul mik bei Rézbánya				272
Isvoru Corbului, Bach im Pojaner-Thale F. K.				
Isvoru Giegis, oberste Quelle der weissen Körös				282
Isvorul Márginii F. K. Quellen am Wege auf den Bihar				
Isvorul secu F. K. Zufluss des J. Bihori				
Isvorul sub cruce la Jocu, Quelle an der				

	Rang und Comitat	Zahl der Einwohner	Seehöhe	Seitenzahl im Buche
Westseite des Bihar, am Saumwege nach Lepus				288
Isvorul vietii = Lebensquelle bei der Ko-liba Scieve				172
Jádu Rom. Thal bei Feketetó mündend. Lipszky hat dieses Thal nicht benannt, aber im Bistritzer D. in Siebenbürgen ein „Jád od. Jáad mag Jádu rom., Jaaden d." dafür aber das Renvoi von B. C. „Jád rom. vide Sztina de Vale". B. und C. K. schreiben Jada, so auch Jos.				6, 10, 24, 161 185
Jánosfalva mag. Ivanyesti rom. *Ivanesci Rom.*	B. C.	326		
Járkos rom. Arkos mag. *Arcosiu Rom.*	A. C.	247		
Jenö-Boros mag. L.	M. A.C.	294	487	305
Jesere rom. Eishöhle			4079 S	250
Jesere Rom. Gipfel des Plesciu				308
Jocu Rom. Spiel- od. Tanzplatz, unter dem Bihargipfel, südl. von der Kukurbeta, Zsok, la, F. K. Auch auf der Gaina etc.			4757 P	279 282
Jószáshely mag. Jószasel rom. L. Joszusel Jos. *Josusielu Rom.*	A. C.	485		
Jószás, rom. L. Joszás C. K. Joszas Jos. *Josasiu Rom.*	A. C.	364		
Juga Corbului Rom. (*Hajuga?*) Rabenschlucht, von Rescirata gegen die Gruben				304
Juonesd mag. Juanesti od. Givonesti rom. Jonesdorf d. L. Juonesd B. Juonestyi Lk. *Juonesci Rom.*	Z. C.	310		
Kakaczény rom. L. Kakacsén Jos. *Cacacieni Rom.*	B. C.	128		
Kakaro rom. L. Kakaró Th. bei F. Karakó Druckfehler? *Cacaréu Rom.*	A. C.	348		
Kalota mag. L. Kalóta Th.	B. C.	548		
Kalugyer mag. L. Auf der Ortstafel Kaluger, Kallugeri Jos. *Calúgari Rom.*	B. C.	746	1385 W	300
— intermittirende Quelle			1220 P u. K	50
Kapocsány mag. L., Kopocsány oder Kopecseny Th. Kopocsány F. *Copaceni Rom.*	B. C.	273		

	Rang und Comitat	Zahl der Einwohner	Seehöhe	Seitenzahl im Buche
Kápolna mag. L.	B. C.	344		
Káránd, Kis- u. Nagy mag. Karandzel und Karandú rom. bei L. fehlt in Com. K. in Ueb. als Pussta zu Mihellö. *Carandu Rom.* Siehe auch Toplicza				
Kárásztó mag. L. *Carasteu Rom.*	Z. C.	340		
Karbonár od. Carbunári rom. L. *Carbunori Rom.*	B. C.	363		
Karbunare, Berg südl. v. Rézbánya F. K.				
Kaszanest, auch Kazanest mag. Kazesdu rom. *Cazanesci Rom.*	Z. C.	258		185
Kebesd mag. L. Kebest Th. *Cabesei Rom.*	B. C.	846		171, 316
Kerpenyéth mag. Kerpenyét C. K. *Carpinetu Rom.* Kerpenyet St. M. Kerpenied Jos.	B. C.	485	1123 △ W	170, 296
Kerpest rom. L. Nagy Kerpest Ad. K. *Carpesci Rom.*	B. C.	529		
Kimpany (Alsó-Felsö) mag. L.	B. C.	444		171, 254
Kimpan de Szósz und de Szusz Th. Kumpan Jos. *Campeni Rom.*		319		
Kimpányászka s. *Campanésca Rom.*				
Kimp C. K. Kimpuly mag. Kimpulbonluj rom. L. Kimpul Th. [ein Kimp (Bikogyeni) hat Lipszky im Szathm. C.] *Campu Rom.*	B. C.	594		3, 21, 297
Kiskóh s. Kóh	B. C.	222		
Kocsuba rom. L. *Cociuba Rom.*	A. C.	414		
Kóh, Kis- mag. L. *Cohu micu Rom.* (Cohu = Schmelze)	B. C.	633	1634 S	20, 33, 231
Kóh, Vas- s. Vaskóh				
Kolest od. Kollest rom. L. *Colesei Rom.*	B. C.	340		
Koliba s. Coliba				
Korbest, mag. Korbesty rom. L. *Corbesci Rom.*	B. C.	647		
Körös mag. Crisius vel Chrysius lat. Krisch rom. — Fejér, Fekete, Sebes, Kis L. = die weisse, schwarze, schnelle u. kleine Körösch. *Crisiu Rom.* (auszusprechen Krischu)				40, 62, 268
Weisse K. höchste Quelle			4378 S	282

	Rang und Comitat	Zahl der Einwohner	Seehöhe	Seitenzahl im Buche.
Kosgyán rom. L. Koszgyán Th. *Cosdeni Rom.*	B. C.	693		316
Körösbánya mag. Bajukrisulai rom. L. Körosbánya Markt B. *Baia-de-crisiu Rom.* Altenburg d.	Stadt Z. C.	457	867 W	153
Köszvényes mag. Kuzujos rom. Köszvenyes r. Kuszis Jos. *Cusuiusiu Rom.*	B. C.	753	733 P	152
Kottyiklet od. Kotyiglet auch Kotiliget mag. L. Kottyiglett C. K. Kotyiklyet Th. *Coticletu Rom.*	B. C.	519		
Krajková rom. L. Krajkó Th. *Craicova Rom.* Krayko Jos. fehlt in C. K. u. Ueb.	A. C.			
Krajnicsesd oder Krancsesd, auch Krencsesty rom. L. Krantsesd, Krajnyicsésd Th. Karancsesd C. K. Krainiesest Jos. *Crancesci Rom.*	B.	405		
Krajnikfalva mag. Dzsoszán rom. L. Kranyikfalva, Krajnyikfalva, Zsozsány Th. *Josani Rom.*	B. C.	311		
Kreszuja rom. L. Kreszulya C. K. *Cresuia Rom.*	B. C.	615		
Krisany-Veresány od. Krisany-Varasány rom. L. Krisa Veresár vel Krisany Jos. *Crisiani-Varasiani Rom.*	B. C.	541		
Krisztesd mag. Kristo rom. L. Kristesd, Kirsztesd mag. Kristest rom. Lk. Krisztesd B. *Cristesci Rom.*	Z. C.	210		
Kristyor (Alsó- u. Felsö) mag. u. rom. L. Kristyór C. K. *Criscioru*		1028 beide?	1194 ob. △ W 1862 unt. P	5, 315
Krogna od. Krotna (Alsó u. Felsö) mag. Krokna rom. L. *Crocna Rom.*	A. C.	1020 beide?		
Kukúrbeta s. *Cucúrbeťa*				
Kuraczel od. Karacsel rom. L. Karatzel Th. *Curatiele Rom.*	B. C.	617		
Láz auch Laáz mag. L. *Lasu Rom.* (= Rodung, Gereuth singularis von Lasuri)	A. C.	552		
Lazur (Belenyes-) mag. L. Lázúr C. K. *Lasuri Rom.*	B. C.	529	702 W	189
— (Mikló-) mag. L.	B. C.	529		

	Rang und Comitat	Zahl der Einwohner	Seehöhe	Seitenzahl im Buche
Lazur (Rebegóny) mag. L. Robogóny Th.	B. C.			
— (Szohodol) mag. L.	B. C.	866	804 P	
— Irtásfalva mag. Lázur rom. L.	Z. C.	597	906 W	286
Lehecsény mag. L. Lehetsény C. K. *Leheceni Rom.* Lessen Jos.	B. C.	639	1153 △ W	170, 315
Lelesd rom. L. Lelest Th. *Lelesci Rom.*	B. C.	428		
Lepus, Praedium auf der Ortstafel, *Lapusia Rom.* fehlt auf allen Karten, auch bei Lk. u. B. Lipszky hat nur „Lapus vel Lapos, mag. Fluvius, im Kövar Distr.“ u. Lenk hat „Lepusu Válye, Valye Lapus, Bach in der U. A. Gsp. als höchster Ursprungszweig des N. Aranyos	U. A. C.			288
Lespedi Rom. Wiese zwischen Romuna u. Rotunda				10
Leszora rom. L. Lestyóra B. *Lescior'a Rom.*	Z. C.	195		
Liauici Rom. Berg.				
Lóré od. Lore (mit Ponor) L. mag. Lóre, Panóra Th.	B. C.	565		21
Lunka-Urzest rom. L. Lunka (Urzesty) C. K. *Lunca Urdiesci Rom.*	B. C.	708		87
Lunkaszprie Ad. K. Lunkászprie Th. Lipszky hat im B. C. nur das folgende:				28
Lunkoj (Alsó u. Felsö) mag. Lunka de dzosz u. de szusz rom. L. *Lunca Rom.* (= Au)	Z. C.	574 501		
Lunksora, rom. L. Lunksora, Lungsora Lk. *Luncsiora Rom.* Luntsora Jos. Thal				239
Lyancz auch Láncz mag. L. Lyánts B. *Liantiu Rom.*	Z. B.	238		
Lyasza mag. Laaß d. L. Lyásza B. *Liés'a Rom.*	Z. C.	375		
Madrizesty rom. L. *Madrisesci Rom.*	A. C.	543		
Magulicza rom. L. Magulitza B. *Magulitia Rom.*	E. C.	508		
Mâgura Rom. Magura rom. L. Lipszky zählt nicht weniger als 13 Berge dieses				

	Rang und Comitat	Zahl der Einwohner	Seehöhe	Seitenzahl im Buche
Namens in Ungarn, 9 in Siebenbürgen, schreibt auch Mogura; Lenk kennt in Siebenb. 97, davon 59 Mogura schlechthin.				17 304
Mâgura séca Felswand am Wege zur Zapodia				241
Mâgura Tomnatica Rom. Südl. Bergwand des warmen Szamos Thales				244
Mâgura veneta Rom. Vuneta Verm.				294
Magura Waldkuppe s. s. westl. v. Belényes			2642 △ W	
Mâgura rom. L.	B. C.	332		254
Malics C. K. Ad. K. fehlt sonst überall	Puszta B. C.			
Margine Rom. Widerlage des Bihar über welche der Saumweg führt				272
— Wiederlage der Balalésa				241
Márton Sz. (Belényes) C. K. Ueb. *San Martinu Rom.*	B. C.	375		189
Marus (Kis u. Nagy) mag. Marus-Sztohanyesty rom. L. *Stohanesci Rom.*	B. C.	246 309		
Matraguna Rom. Rücken hinter dem Petroszer Hochofen				
Mérág rom. L. Méray C. K. Meragh Th. *Miragu Rom.*	B. C.	305		
Merisiora Rom. Gipfelkuppe des Pless (= kleiner Apfel)				308
Mermesd od. Mermecs mag. L. *Mermesci Rom.*	Z. C.	175		
Mézes mag. L. *Mediesi Rom.*	A. C.	530		
Meziad rom. L. Meziád C. K. *Mediadu Rom.*	B. C.	1270		5, 315
— Höhle			1429 P	114, 195
Mesztákeny od. Meszteaken rom. L. Mesztakény B. *Mesteacanu Rom.*	Z. C.	516		
Mico Rom. Mikouluj, auch Deászupra-Mikouluj Lk. Gipfel des Munte				7, 217
— tiefste Einsenkung gegen die Vladeasa			4715 S	
Mieragu, Rom. Sattel von Petra ars zum Munte				
Miklos-Szent (Belényes-) mag. L.	B.	336		

	Rang und Comitat	Zahl der Einwohner	Seehöhe	Seitenzahl im Buche
Minyád rom. Menyed. mag. L. Monyad Th. *Miniadu Rom.*	A. C.			
Mnielóre Rom. F. K. westl. vom Vertopu				
Mocra Rom. Berg			1200 △	25, 309
Mohas Rom. Wiese hinter Fontana rece, Uebergang vom Dragan- in das Jadethal				
Moma Rom. L. Berg, Grenzpunct			2575 △ W	10, 16
— westl. Ende des Rückens			2690 △ W	
Monyásza rom. Monyaháza mag. L. Monia Jos. *Monésa Rom.*	A. C.	500	921 W	33, 311
Muncelu Rom. (= kleiner Berg) Kuppe auf dem Wege von Monyásza zu den Eisengruben			1948P	
Muncelu mare Rom. nach Lk. Muntsel und er zählt in Siebenb. 30 Berge dieses Namens				305
Munte Rom. (= Berg) der Gesammtname des Petroszer Hochgebirges, besonders des Porphyrzuges. Lk. schreibt Muntye auch Muntyele u. nennt in Siebenb. 12				4
Musztesd rom. L. Musztesty F. *Musteci Rom.*	A. C.	431		
Nadalbesty rom. L. *Nadalbesci Rom.*	A. C.	293		308
Negrilésa? Rom. Berg hinter Vöröspatak				
Nemesiéscá Rom. fehlt bei L. u. Ueb.				280
Nyégerfalva mag. Nyegru rom. L. *Negru Rom.* Négerlalva C. K.	B. C.	321		
Nyagra Sch. fehlt bei L. *Négra Rom.*			Gasthaus 2625 W Kirche 2671 K	6, 288
Nyárszégh mag.	B.	613	509P	
Obersia Rom. L. *Obersia Rom.*	Z. C.	325		
Ocs, Ocsisor rom. L. Kis-Ots B. *Ocsitor Rom.*	Z. C.	362		28
Olalta, la, a Bihariei Rom. F. K. Stelle auf dem Bihar-Kamm				277

	Rang und Comitat	Zahl der Einwohner	Seehöhe	Seitenzahl im Buche
Oncésa Rom. Oncsásza Verm. Oncsaza, Ancsaszka auch Oencsasza der Autoren Vucsásze B. Bergweide			alte Hütte 4085 W neue 4127 S	19, 31, 114, 149, 222, 227
— Höhle			4117 W	
Örvenys (Belenyes-) mag. Örvis rom.	B. C.	697		195
— (Béll) L. Örvénzes C. K. *Urvinisiu Rom.*		195		
Paganest mag. L. fehlt in Ueb. S., auf der C. K. als einzelne Häuser, *Paganesci Rom.* Pogániest Jos.	B. C.			
Pap Kút mag. *Fontan'a Popii Rom.* Heilbad bei Belényes (= Pfaffen-Quelle)				193
Papmezö. Die Ad. K. hat vier Orte dieses Namens: Papmezö, Papmezö Valány, P. Szelistye und P. Kimpany. Die Com. K. schreibt richtig Pap-Mezö Kimpany, Pap-Mezö- u. Pap-Mezö Valany dafür aber (Papp Mezö) Szelistye				
Perâele Dretiu Rom. die höchste Szamos-Quelle			4198 S	73, 223
Perâele Betranei Rom. F. K. Zufluss des Isv. Biheri				
Perâele Tomnaticului Rom. F. K. Quelle am Fusse des Zanoga-Gipfels gegen Pojana				
Perêul Iliescilor Rom. Bach am Bihar				
Perêul Spurcatu Rom. (= die hässliche) Schlucht von der Jok-Quelle zum Aranyos				77
Perêul Galbina Rom. Schlucht vom Bihar-Kamme hinab				17
Perêul Micoului Rom. Schlucht zwischen dem Miko u. der Petra negra				218
Péscerea Rom. Pestere (= Höhle)				
— *Albertina*				257
— *Belauru*				258
— *Cosiului*				268
— *Cu Capte de Piëtra*				245
— *Duly*				33, 257
— *de Gozuri* (F. K.)				33
— *la Jésere*				33

	Rang und Comitat	Zahl der Einwohner	Seehöhe	Seitenzahl im Buche
Péscerea smeilor, aus welcher der Alun hervorbricht				
Petrány mag. L. Petrány-Valány C. K. Petrán-Valány Th. *Petrani Rom.* Siehe auch Valány	B. C.	490		
Petrilény-Zavojény od. Petrilen-Z. mag. Petrilen rom. L. Petrilyen Th. *Petrileni Savoieni Rom.*	B. C.	437		
Petrosz, bei L. Petrósz, rom. Petrótz Th. Lenk hat in Siebenb. ein Petrosz, rom. Pietrosz. *Petrósa Rom.*	B. C.	765	Thurmknopf 1125 △ W Kanzlei 1035 △ W	4, 28, 184, 206
Piét'ra arsa (= verbrannter Fels) östl. unter Cornu. Lenk hat in Siebenb. eine Piátra arsz u. überhaupt 73 Piátra; Ptiátra arsz Verm.			3261 W	243
— *Babii*				
— *Betran'a*				
— *Boghi*				245
— *Calului*				233
— *Corbului*				
— *Galbina*			3795 W	236
— *Galbina*, Alphütte			2307 W	
— *graitóre*, Echofels am Bihar				274
— *hartîceni*, Echofels ober dem Szamos Teich				224
— *Isbucului*, Felswand aus welcher die Galbina hervorbricht				239
— *lunga* nordöstl. v. Rézbánya				
— — auf dem Wege zur Zapódia				241
— *muncelului*, nördl. v. Rézbánya			4079 K	
— *négra* zwischen Mico u. Vladeasa				219
— *Talháriului*			5126 W	225
Pisióría Rom. Wasserfall bei Unt. Vidra			Quelle 2311 P	25, 80, 295
Plaiul Rom. Lipszky hat Plaj val. Alpes. Lenk schreibt Plaju, übersetzt es mit „Fussweg" u. zählt deren 35				
Plaiul aria Simedrii, Abfall des Kammes gegen Vidra				

	Rang und Comitat	Zahl der Einwohner	Seehöhe	Seitenzahl im Buche
Plaiul Bihariei od. *Cucúrbetei*				
— *Ferice*				208
— *Galbinu*				
— *margin*, (Marzsinye. F. K.) auf dem Wege zum Bihar			2591 W	272
— daselbst obere Wiese			2738 K	
Pleskucza rom. L. Plezkutsa B. *Plescutia Rom.*	Z. C.	500	630 W	
Plesciu Rom. (= der Kahle). Pless bei L. u. C. K., Grenzgebirge zwischen Bih. u. Arad. Com.			3546 △	10, 308
Niederster Sattel zwischen ihm u. Codru			3140 P	
Plopisce Rom. Berg				
Pócsavelesd, Velesd (Pócsa) mag. L. Pocsavelesd C. K. *Pociovelisce Rom.*	B. C.	431		
Pojana od. Bojana rom. L. *Poiéna Rom.*	B. C.	484	1550 P	6, 271
Lenk zählt 80 Pojána. Poiána St. M.				289
Pojána	Z. C.	283		
— der obere Theil des Jad-Thales				
Pojana, Schmelzofen von Petrosz	B.		1608 K	207
Pojana de Iszvor rom. L. Berg. Nach Lenk ist es die Grenze zwischen der Bih. u. Klausenb. Gesp. ober dem Ursprunge des Baches Valya Kapri. Schedius hat diesen Namen zwischen den Thälern Jade u. Dragan	B. C.			
Pojen (Alsó- Felsö) mag. Pojenyile (de szosz-, de szusz) rom. L. Poény C. K. *Poiene Rom.*	B. C.	482 741		
Pojenár mag. Pojenaru rom. Polendorf d. L. (fehlt bei B.) *Poienari Rom.*	Z. C.			
Pokola rom. L. *Pocola Rom.* Bokolá Jos.	B. C.	441		3, 191
Pokolest, Pakolest rom. L. fehlt in Ueb. *Potalesci Rom.*	B. C.			
Poncaiu Rom. (*Pincoia?*) Berg nördl. v. Monyásza				310
Ponoara Rom. Nebenschlucht des Rîul mare F. K.				
Ponor (cum Loré) rom. L. (ohne Renvoi) Lóre-Ponor C. K. *Ponora Rom.*	B. C.	565		21

	Rang und Comitat	Zahl der Einwohner	Seehöhe	Seitenzahl im Buche
Ponor Alpe auf dem Kalkplateau, östl. v. Petrosz			Höhle 3506 S	19, 251
— Versickerungs-Punct des Baches			3336 W	
Pontoszkö *Piétr'a Petranilor Rom.* Kalkfels bei Petrány			888 △ W	18, 191
Porta Ivanetu (?) Rom. Ausbruchs Höhle (?) der Eishöhle Ghietiariu				289
Portal, das, Höhle bei Rézbánya				266
Porumbo Rom. Gipfel des *Senea celu micu* (Szenya cselmik) F. K.				
Pravosu Rom. Waldrücken im Werkthal				274
Pragu la trei rue (?) Rom. Sattel im Galbinathal				230
Pregna Rom. Alphütte am Bihar			3856 S	275
Preias'a Rom. Stelle auf dem Wege v. Pojana zum Bohodîei				
Preszaka, Priszaka rom. L. Preszáka C. K. *Preséca Rom.* Preszaka Jos.	B. C.	520		190
Prevalény mag L.	Z. C.	509		
Prezesty rom. Prásza mag. L. *Prediesci Rom.* Precsesty Jos.	A. C.	317		
Prislopu Rom. Priszlop bei L., der 3 Berge dieses Namens in Ungarn, 5 in Siebenb. zählt, Lenk aber nennt deren 18. (= Felsspitze)				258
Priszaka C. K. *Prisaka Rom.* Berg bei Venter				190
Ptiátra siehe Pietra				
Pulsa Rom. = Bach, Thal, Fall, Grotte. Pulza Jos.				80, 232
Rávná, einst Rohná rom. L. Ravna Th. *Ravna Rom.*	A. C.	644		311
Rachita Rom. Wiese auf dem Kalkplateau				75
Rachitia Rom. Rekitza? Dorf nächst der Eishöhle				
Remete mag L. *Remetea Rom.*	B. C.	903		21
Remete mag. L. Remecz C. K. *Remet Rom?* (mit Lóre-Ponor)	B. C.	995		
Rescirúta Rom. Restyirata C. K. Restyirasa Th. (fehlt bei L.) in Ueb. als	A. C.	235		180 303

	Rang und Comitat	Zahl der Einwohner	Seehöhe	Seitenzahl im Buche
Puszta zu Dézna. Restirata Jos. Unterer Hochofen			1582 P	
Rév mag. Vád. rom. L. *Vadu Rom.*	B. C.	1417		
Revetes rom. L. Revetis Ueb. *Revetsiu Rom.*	A. C.	580		
Rézbánya mag. Baicza rom. L. *Baiti'a Rom.*	Stadt u. Dorf	1035		4, 6,
Thurmknopf d. kath. Kirche			1528 △ W	172
Doctors Wohnung			1450 △ W	255
Ribicze mag. Bei einem andern Dorfe dieses Namens steht Ribicsora rom. L. *Ribisior'a Rom.* Lipszky hat Ribicze östl. von Körös-Bánya u. Ribicsora nordöstl. Bei B. ist Ribitze Nagy- und Kis-, letzteres ist Ribicsora	Z. C.	568 740		
Rieny rom. L. Riény Ueb. Rien Jos. *Rieni Rom.*	B. C.	436		
Ripa Rom. Bergsturz im Valea Séca				270
Riska rom. L. Nagy- und Kis R. nach B. *Riscia Rom.*	Z. C.	482 848		
Riskulicza rom. Risckulicza mag. L. fehlt bei B. *Risculitia Rom.*	Z. C.			
Rîul celu mare, F. K. Reocsel				
— *celu micu*, F. K. Reocsel, auch Reu mare, mic, Bach u. Thal				271
Robogány od. Rebegány Lazur mag. L. Robogany (Lazur) C. K. Ropágány Jos. *Robagani Rom.*	B. C.	562		28, 190
Rogoz (Beél) mag. Rogy rom.				
— (Venter od. Véntyer) L. (= Binse) *Vinteri Rogozu Rom.*	B. B.	463		
Româna Rom. (d. i. die Romanin) Romuna, Kuppe, nach Lenk zwischen „Piatra-lui-Arad und der Kukúrbeta Biheri", Grenze zwischen der Nied. Weissenb. und Zaránd. Gesp. Wahrscheinlich identisch mit der folgenden				280
Romane'sa Rom. Romongásza F. K., Kuppe auf dem Kamme südl. v. Zanoga				281

	Rang und Comitat	Zahl der Einwohner	Seehöhe	Seitenzahl im Buche
Rossia rom. L. Roschia Th. u. F.	B. C.	1465		171, 315
— *Rosia Rom.*	A. C.	1113		
Rotarest L. rom. (Oresti) Rotarest C. K. Roterest Th. *Orosesci Rom.*	B. C.	274		
Rotund'a Rom. Kuppe auf dem Kamme, südl. v. d. Kukúrbeta. Nach Lenk auch Rotonda, zwischen Gaina u. Pojnitza (?)				280
Runcul arsu Rom. Felsgruppe am östl. Abhang des Cornu muntilor				210
— Grosse Wiese an der Einmündung d. Alun in den Szamos				241
Runculu Balale'sa Rom. Waldsattel zwischen der Balalesa u. Stâna di Piétra				
— *Balegiana* nächst der Batrina				
Ruginosa Rom. Ruszinosza F. K. Bergspitze südl. v. Petrosz			4629 △ W	7, 274
Scarisiora Rom. Szkerisóra B. (fehlt bei Lipsky) Skerisoara Ad. K.	U. A.	485		6, 157 289
Scirbin'a Rom. (= Bresche) Sattel auf dem Erzwege von Rézbánya nach Valea Séca			P S 4476	269
Secatur'a Rom. (= die Dürre) Szeketura, Szekatura rom. Szeketure mag. L.	U. A.			
Schmelzhütte bei Rézbánya			1728 P	266
Schneckenberg, der, b. U. Vidra				23, 295
Sebes mag. Sebris rom. L. Szebes Jos. *Sabisiu Rom.*	B. C.	439		306 186
Sebes-Boros mag. L.	M. A. C.	1741		306
Segyesth, auch Szegyesty rom. Szegyesth mag. L. Segyest Ueb. Zegestje Jos. *Sadesci Rom.*	B. C.	522		
Segyestyel od. Szegyestyel rom. Szegyestel mag. L. Segyestel Ueb. Sebestel Th. Segestély F. Segestil Jos. *Sedescelu Rom.*	B. C.	382		27, 28, 171, 256
Solymos Bucsava Uebers. die Com. K. hat Solymos Bucsáva und nordw. davon ein Bucsáva. Lipsky hat ein Solymos u. ein Bucsava rom.	A. C.	533		
Solymos-Petrás mag. L. Petrás-So-				

	Rang und Comitat	Zahl der Einwohner	Seehöhe	Seitenzahl im Buche
limos C. K. Solymos-Petrász Th. u. St. M. In der Ueb. fehlt Petras am östl. Ufer des Baches. In Jos. Petrasza.	B. C.	648		
Sólyom (Beél) mag. Solym rom. L. *Sioimu Rom.*	B. C.	399		195
Sonkolyos od. Sonkojos mag. Sunkujus rom. L. *Siuncuiusiu Rom.*	B. C.	682		28, 171
Spinus nach And. Szpinus rom. L. Szpinus Ad. K. *Spinusiu Rom.*	B. C.	449		
Strinsore la valea Pescerei Rom. Engpass auf dem Wege zur Höhle von Meziad				
Stâna Rom. Sztina u. Stina der Autoren = Schafhütte				
Stân'a di Piétr'a, Stina di piatra C. K. Alphütte			4003 S	246
Stân'a la Scieve, *Scevea* Stina la Stere F. K. Lagerplatz der Expedition am Bihar				272
Stanés'a Rom. Berg südl. v. Prislop				
Stée mag. Stipid d. L. Steja B. *Scei Rom.*	Z. C.	295		
Stina de Vale od. Jád rom. L. *Stân'a de Vale Rom.*				
Stina s. Stâna				
Stragia Rom. (Sztrása? bei Lk. mehrmals vorkommend) = auf der Wacht. Felsenpass im gr. Aranyos-Thale			2362 W	288
Stutiu Rom. Stucz F. K. Auf dem Kamme nördl. v. Bihar				
Susth mag. L. Sust Ueb. Szuzty Jos. *Sustu Rom.*	B. C.	322		
Száka rom. L. *Séca Rom.*	B. C.	446		
Szakács mag. L. Szakáts Th. *Secacea Rom.*	A. C.	653		
Szászfalva mag. Mosesti rom. L. Moysest Th. *Mosiesci Rom.*	B. P.	175		
Szaturó od. Szatureö rom. L. Szaturó Ueb. *Saturéu Rom.*	A. C.	330		
Szelezsán Ueb. (fehlt bei L.) *Selagiani Rom.*	A. C.	468		
Szelistye (Belényes)	B. C.	376		170

	Rang und Comitat	Zahl der Einwohner	Seehöhe	Seitenzahl im Buche
Szelistye (Papmezö)	B. C.	372		
— (Szaldobágy)	B. C.			
— (Vaskóh) mag. L.	B. C.	492		
Salisce Rom. Szeliste St. M. Zelistie Jos.				
Szenya C. K. Berg	B. C.			
Szenya celu miku Bergrücken zwischen dem Jade-Thale u. Fontana rece				
Szerbest (Foltest) rom. L. Zirbiesty Jos. *Serbesci Rom.*	B. C.	416		170
Szirb od. Szirp mag. Raitzendorf d. Szirbul rom. L. *Sêrbu Rom.*				
Szkrofa, nach And. Skrota rom. L. Bielz Kotzafalva, im Register aber Szkrofa (Koczafalva) *Scrofa Rom.* (= das Schwein)	Z. C.	444		
Szlatina, einst Lespegye rom. L. *Slatîn'a — Léspede Rom.*	A. C.	442	913 W	
Szód od. Szoód rom. L. *Sodu Rom.*	B. C.	427		
Szohodol od. Szuhodol (Vaskóh) rom. L. Szodol Jos. *Sohodora Rom.*	B. C.	610		297
Das Szohodoll der Com. K. u. der Ad. K. (auf Letzterer ohne Ortszeichen) südl. v. Szoh. Lazur fehlt in der Ueb.			881 P	
Szokány rom. L. Zokany Th. Sokani St. M. *Saucani Rom.*	B. C.	433		
Szombatság mag. L. Szombotság Th.	B. C.	710		
Stratióra Rom. Kuppe südöstl. von Poiana			2256 P	
Stremb'a Rom. Sztrimba, Sztrimbal, Berg zwischen den Bergen Djalu Krisouluj od. Porksurul u. Kökös Lk.	Z. C.			70
Sztej, Stej rom. L. Sztey C. K. *Scei Rom.*	B. C.	420		254
Szudrics rom. L. Szudrits Th. *Sudrisiu Rom.*	B. C.	297		206
Szurdok mag. L. *Surducu Rom.*	B. C.	649		
Szuszány rom. L. Szusan Jos. *Susani Rom.*	A. C.	471	934 P	
Talacs mag. Talacsu rom. L. Talács B. *Talacia Rom.*	Z. C.	793		25
Talháriului, Piétr'a Rom. Piátra Tál-				

	Rang und Comitat	Zahl der Einwohner	Seehöhe	Seitenzahl im Buche
háruluj Lk. Felskuppe auf dem Petroszer Munte			5126 W	216 225
Talp mag. Talpu rom. L. *Talpe Rom.*	B.	265		
Tarkajcza mag. Tarkaitza Th. *Tarcaitia Rom.* Tarkaicza Ueb. Tarkanicza Jos.	B.	453	958 P	28, 152
Tárkány mag. Tarkaj rom. L. Tarkány Ueb. *Tarcaia Rom.*	B.	832		28
— Gesimskante des Thurmes			664 △ W	
Tarnitia Rom. Felskuppe westl. vom höchsten Gipfel der *Vladeasa*				221
Tataróea Rom. Bergspitze, nordw. von Bihar			4080 △ W	7, 18
Tataresd rom. L. *Tataresci Rom.*	Z.	441		
Tatárfalva mag. Totorény rom. L. Tosorény Th. *Tatareni Rom.*	B.	279		
Teiusiul Rom. Berg an der Grenze				
Telek mag. L. *Teleki Rom.*	B.	209		
Ternová nach And. Tirnava rom. L.	Z.			
Ternavitia, nach Anderen Tirnavicza rom. L. Ternavicza (Kis-Tirnáva) B. im Register, im Text aber Tirnáva	Z.	311		
Terniciora Rom. Gr. Wiese südöstl. von V. Séca			3311 P	
Terpesty rom. L. Terpest Ad. K. Th. *Carpesci Rom.*	B.	293		
Tiapu Rom. Zap mag. Berg b. Rézbánya				275
Ticera Doscului Rom. Titsera Doszuluj Lk. Berg südöstl. der Batrina				
Tînosá Rom. (= die kothige) Waldwiese nordw. von Monyásza				309
Tisza mag. L. *Tisá Rom.*	Z.	723		
Tó mag. *Lacu Rom.* (= See, Teich) Biheri, zwischen Zanoga und Kukúrbeta				81, 282
— Boisiri, Erdfall, ehemalig. See, am Wege von Vaskóhkimp nach Rescirata				303
— herticeu, auch *Têu fâra de fundu Rom.* See ohne Grund. Am Wege zur Oncésa				82, 224

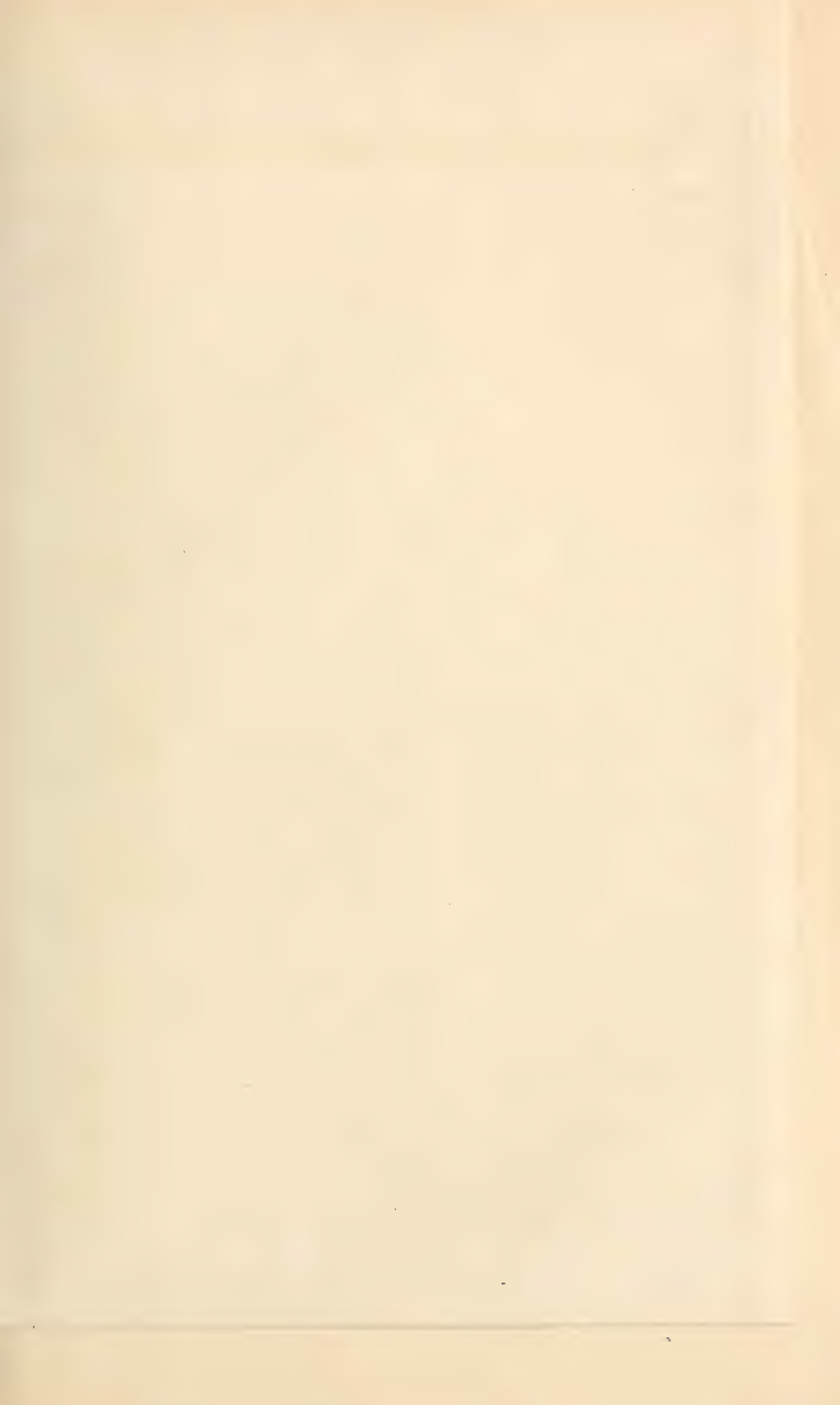
	Rang und Comitat	Zahl der Einwohner	Seehöhe	Seitenzahl im Buche
Tó Motiului, klein. See, unterhalb des grossen Tó Biheri				282
— *Pescatorii* westl. von Szohodol				303
Todte, die 3,				209
Tomesd mag. Thomsdorf, d. Tomesdu rom. L. Tomest mag. Lk. *Tomesci Rom.*	Z. C.	431		
Tomnatecu Rom. Tomnatik rom. L. Tomnatyek Lk. Tomnatek B. Tomanatyek F. K. Bergrücken westl. v. der Kukúrbeta (do. im Hermannstädt. Stuhl)				281
Tomnátek mag. Domdorf d. Dómne rom. L.	Z. C.			
Topánfalva mag. Topersdorf d. Kimpéni rom. L. Kimpény Bielz, der den deutschen Namen nicht anführt. Topányfalva Lk. *Campeni Rom.*	Kol.	1888	1837,4 Bielz	285
Toplicza-Káránd mag. L. Töplitz Th. *Toplitia Carandu Rom.*	B. C.	461		307
Tunger rom. L. Berg an der Grenze, derselbe mit Tunszuri d. C. K. (?) *Tunsure Rom.*	B. u. Kol			
Turburesty (Szitány) rom. L. Turbaresty-Szitány. Ad. K. Szitány (Torburesty) Uebers. Turberest Th. *Tuburesci-Szitány*	B. C.	516		
Tyulest (m. Valje máre) rom. L. Tyiulésd mag. Tyiulést rom. Lk. Tyalesd Sched. Tyulesd B. *Ghiulesci Rom.*	Z. C.	238		
Újlak (Belényes) mag. L. *Locunou Rom.* Thurmknopf der reform. Kirche	B. C.	958	△ W 545	
Urszad Ueb. (fehlt bei L.?) Urszád Th. *Ursadu Rom.*	B. C.	349	551 P	
Urticari Rom. Urszikari M. C. Thal u. Stâna südwestl. von Batrina				250
Vácza (Alsó, Felsö) mag. Varcza de dzsosz, szusz rom. L. *Vatiá Rom.*	Z. C.	191 392	699 2851 W Blagoewitsch	45
Vajdafalva mag. Nyimoesd rom. L. Nyimuest Th. *Nimoesci Rom.*	B. C.	969		

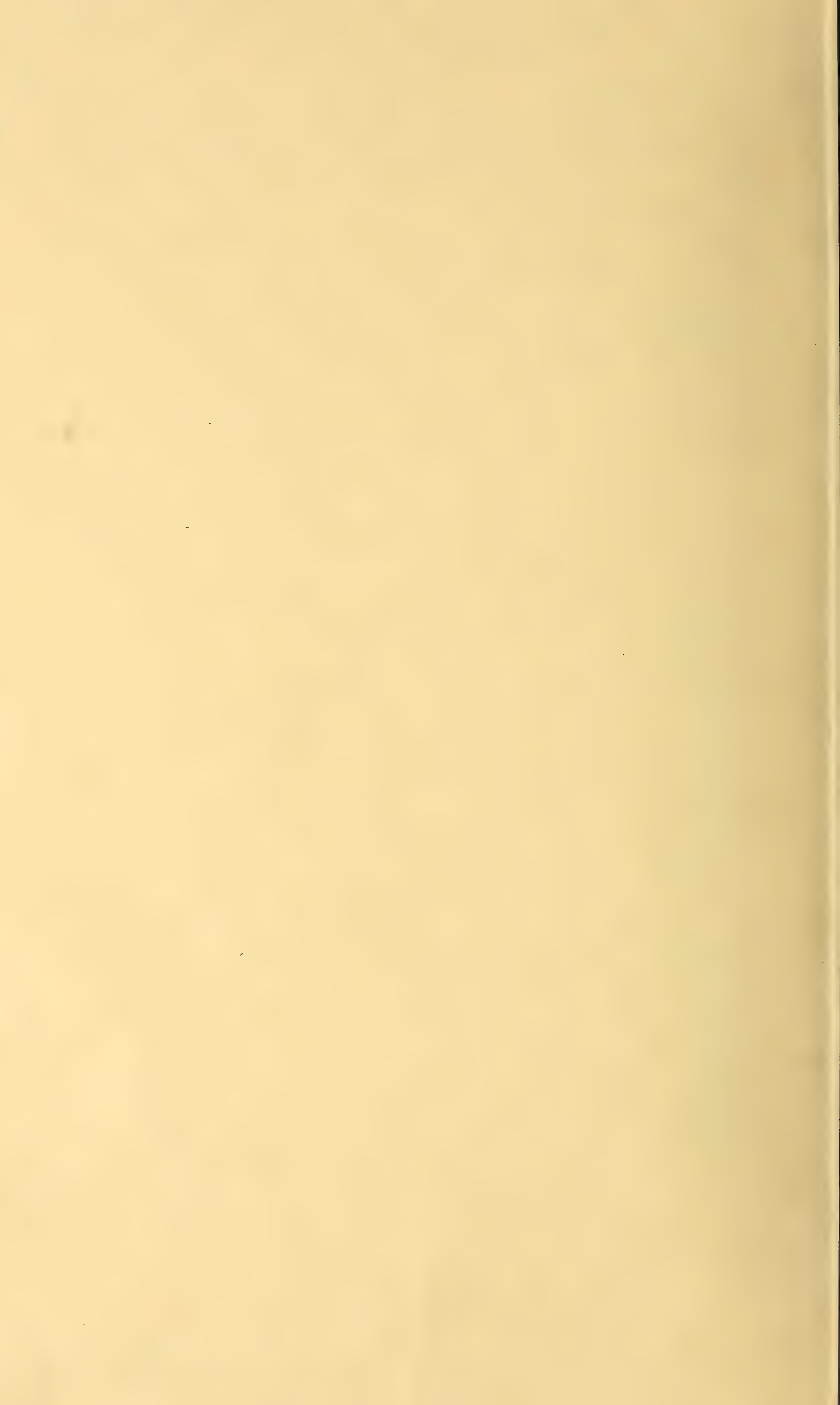
	Rang und Comitat	Zahl der Einwohner	Seehöhe	Seitenzahl im Buche
Váka rom. L. Tehénfalva mag. Vaka rom. Lk. *Vac'a Rom.*	Z. C.	542		
Valány (Belényes) rom. Ueb. (fehlt b. L.)	B. C.	349		
Valány (Papmezö) rom. L.	B. C.	525		
Valány (Petrany) rom. L. Petrány (Valány) Ueb.	B. C.	490		
Val. Petrán Th. Peter Valany Jos. *Valáni Rom.*				
Valea Rom. Vale u. Valle der Autoren = Thal				
Valea Aleu Seitenthal des Petroszer-Tales				
— *Alunu* Vale Alunyilor Verm.				244
— *Arsa* (das verbrannte Thal) östl. v. der Vladeasa				21, 222
— *Budeas'a* Seitenschlucht d. Galbina-Thales				236
— *Buturii* F. K. südl. von Krystior.				
— *Calului* vom hohen Bihar herab, in das Riul mico mündend.				272
— *Cehu* Schlucht aus dem Jadethale gegen den Dealu mare				
— *Cepei, Cepelor* Schlucht von der Kukurbeta östlich hinab				278
— *Carului* südl Thal hint. der Rézbányer Schmelzhütte, durch welches der Weg zum Bihar führt. Oberste Quelle			3448 S	272
— *Cosiuri Cosurilor Rom.* = Korbthal F. K.				266
— *Craciuna* Seitenschlucht des Dragan. Kracson-Patak Verm. Kretsuny J.				217
— *Craciunului* Seitenschlucht des Pulsa-Thales				
— *Creminisiului* = Feuerstein-Th.				
— *Draghiti'a* Seitenthal des ober. Vidrathales				279, 295
— *Dîstidîul,* Dyiszdyiizuluj R. K. Seitenthal des grossen Aranyos.				
— *Flescuti,* Pleskuczi F. K. und				
— *Fondatura,* Seitenschluchten d. Rîul mare b. Rézbánya				269

	Rang und Comitat	Zahl der Einwohner	Seehöhe	Seitenzahl im Buche
lich von Rézbánya, worin die Grube Reichenstein, vulgo Vale Sacca. — V. Száka Verm. Berghaus			2674 W	26, 27, 240 269
Valea Secului östlich von der Vladeasa				251
— *Sipotului* F. K. (= Quellenthal)				268
— *Sobotésa*, Schlucht hinter den letzten Häusern von Rézbánya, aus der ein Wasserfall herabstürzt				271
— *Somesiu*, Szamosthal				
— *Stiabu*, der oberste pfadlose Theil des Galbinathales				237
— *Tomnatecu*, oberes Galbinathal				237
— *Ursului*, von der Bihar-Alpe Pregna sich herabziehend				284
— *Vertopului*, vom Vertop östlich hinabziehend				
Varadiak rom. Varadék L. *Veratecu Rom.* Berg	Kol.			
Varasany. Krisany Veresony rom. L. Varasśény — Krizsány Th. Varoszény = Kriszány F. Varosány C. K. *Crisiani = Varasiani Rom.*	B.	541		
Varasióea Rom. Alpe und Schafhütte auf dem Petroszer Kalkplateau. Varasoja hat die Ad. K. Vara Sojé Jos.				
Vaskóh mag. (=Eisenschmelze) L. *Cohu Rom.*	M. B.		Thurmkreuz 970 △ W Gasthaus 918 △ W	27 171 184 295
Venter mag. L. Ventér Jos. *Vinteri Rom.*	B.	1020		3, 190
Veratica, Berg, östlich von Gurany, Varatica Jos.				
Vertopu (Vurtop F. K.) = Sumpf, Uebergang von Rézbánya nach Lepus-Nyagra (Lenk nennt einen Berg Vurtop, Virtop)			Sattel 4128 △ W Teich 3660 K	283
Vertopu, Alpe zwischen Cornu u. Valea isbucu			3962 W	245

	Rang und Comitat	Zahl der Einwohner	Seehöhe	Seitenzahl im Buche
Verzár, Alsó, Felsö mag. L. *Verdiari Rom.*	B.	456 400	Ober 1013 P. Mittel 1143 △ W	171
Vidra, Alsó u. Felsö mag. L. Vidra gyin, zsosz Lk., auch Nagy u. Kis Aranyos (nicht zu verwechseln mit Vidra im Zar. C.)	Un A.	2173 1935	Ober-V. Gasthaus 2182 P Popenwohnung 2370 S Unter-V. 2064	5, 6, 294
Vojen (siehe Gyigyisen)				
Vosdócz mag. L. Vozdócz B. *Vastocsi Rom.*	Z.	116		
Vervu Rom.(=Gipfel,Spitze) Vurvu F. K. u. Autoren				
Vervul Bihârii = die Kukúrbeta				
— *Boisori*, auf dem Wege von Kimp nach Rescirata				302
— *Botiesa*				
— *Bou*, das V. Draghitia schliessend				
— *Britiei* siehe Bricciei.				
— *Ferice*			△ W 3496	
— *Goronului* nördlich von Meziad			2080 P	
— *Carimbu*, letzter Gipfel des Miko				218
— *Ceresilor*, Uebergang von Vaskóh nach Réscirata			2545 P	
— *Poienei* Vurvu Pojeni L. u. Com. K.			△ W 5142	215
— *Smidîi* im Verlaufe des südl. Zuges von der Kukúrbeta				
— Tó, Kuppe zwischen Zanoga und Kukúrbeta				282
Vladeasa Rom., Flegiasza rom. L. Vlediasza B. V. (ervul). Vladiasi Ad. C. höchster Gipfel des nördlichen Bihar-Zuges	K. C.		△ 5836 5778	4, 78, 14, 219
Werkthal von d. Rézbányer Schmelze nordöstlich	B. C.			271
Zanoga Rom. Zenoga F. K. u. Lk. auch				

	Rang und Comitat	Zahl der Einwohner	Seehöhe	Seitenzahl im Buche
Zeniga F. K. Gipfel des Tomnatecu, südwestl. von der Kukúrbeta			△ W 4871	8, 279
Zap vide Tiapu und Czap				
Zapódia ***Rom.*** Sattel aus dem Pulsathal auf das Kalkplateau	B. C.		3685 S	27, 32,
Eishöhle daselbst			3605 S	242
Zavojen siehe Petrilen Zavojény Ad. K.				
Zemerzel rom. L. Zemerd Ueb. (ohne Einwohnerzahl zu Diets geh.) Semerdu C. K. *Semerdu* ***Rom.*** Zemeczely Jos.	A. C.			
Zimbro rom. L. Zembró Th. Zunbru Jos. Zimbró Puzsta Ueb. *Simbru* ***Rom.***	A. C.	755		183
Zohesd (fehlt bei L. und B.)	Z. C.			
Zúgó mag. L. Zugó Ueb. *Sugan* ***Rom.***	A. C.	160		182





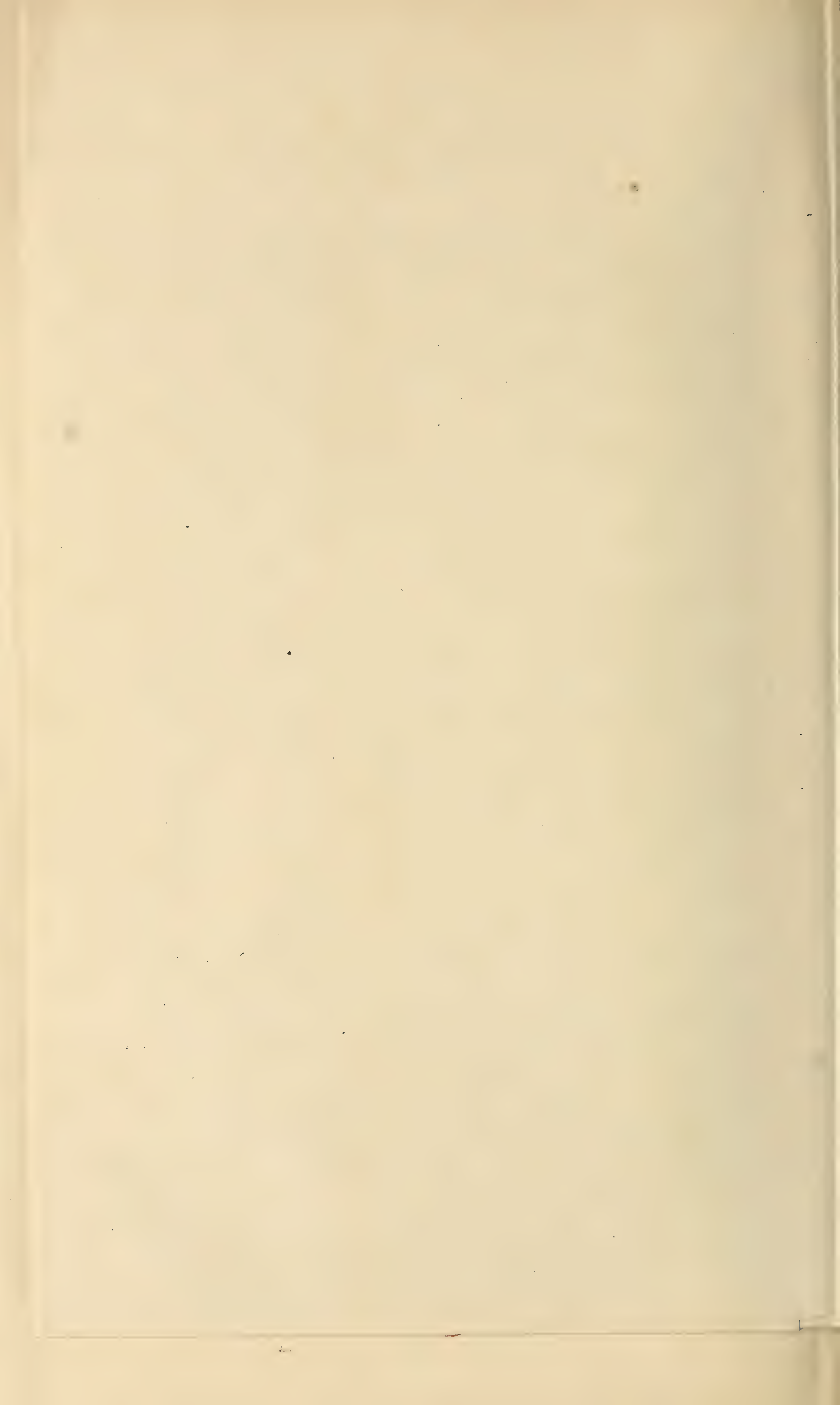
KARTE DES BIHARGEBIRGES AN DER UNGAR: SIEBENB: GRENZE.

Entworfen u. gezeichnet von Jos: Wastler.



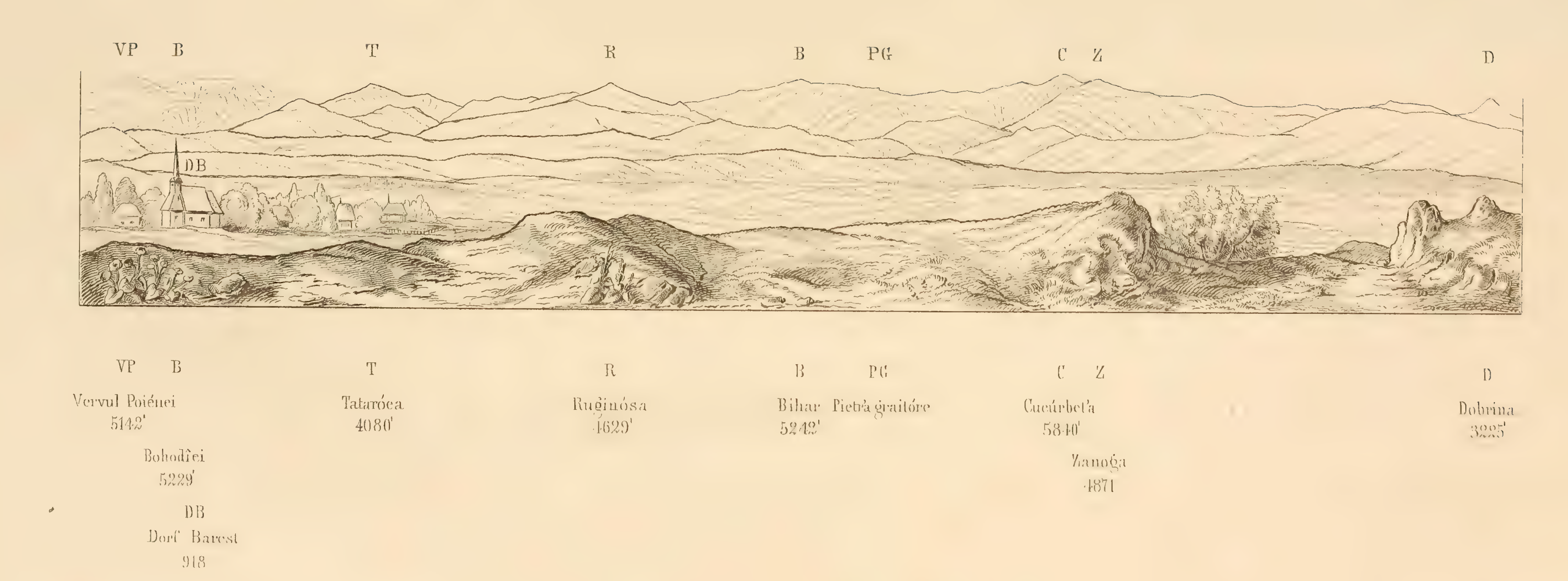
Maßstab. 1/216000 d. Natur.

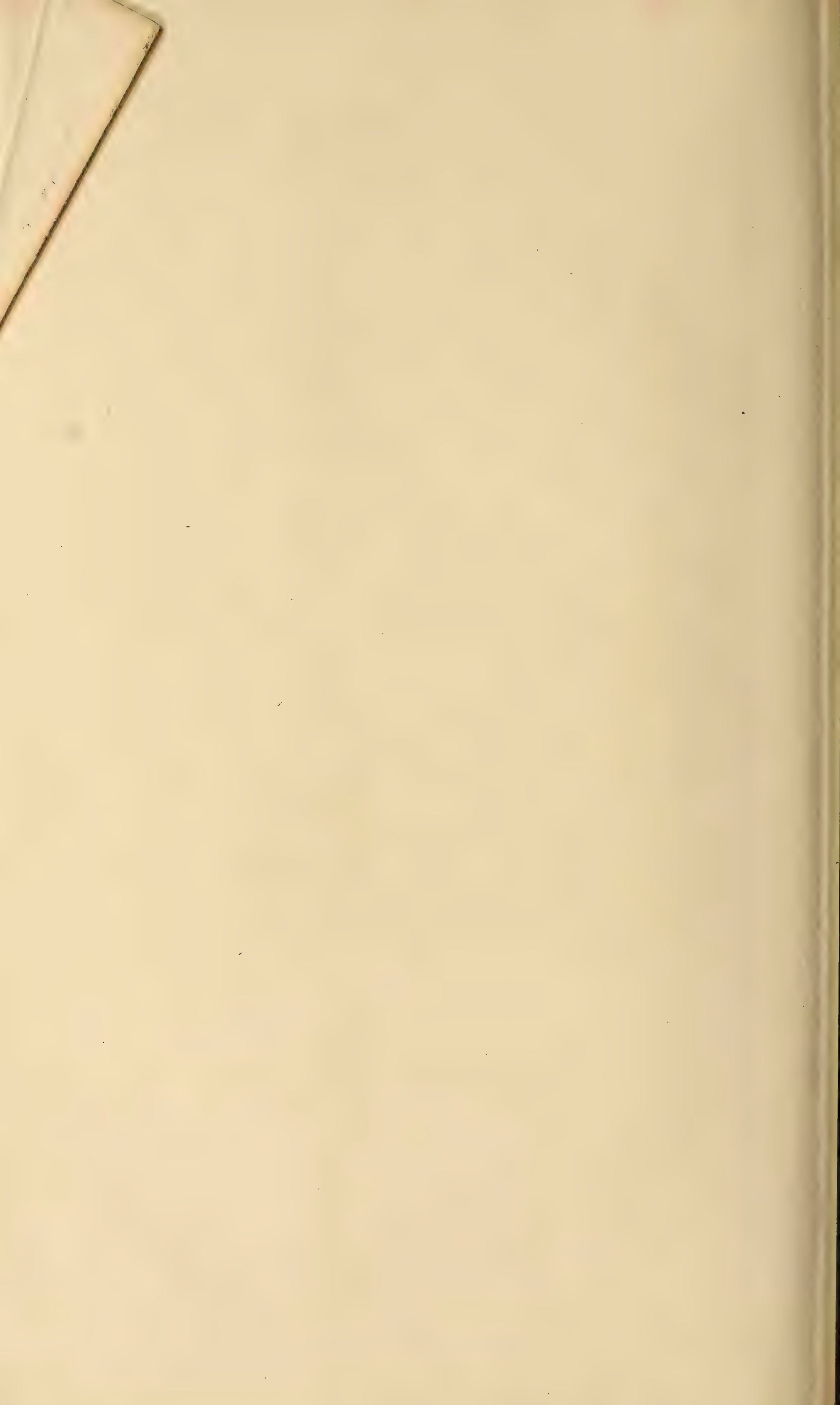
Klft. 2 Meilen

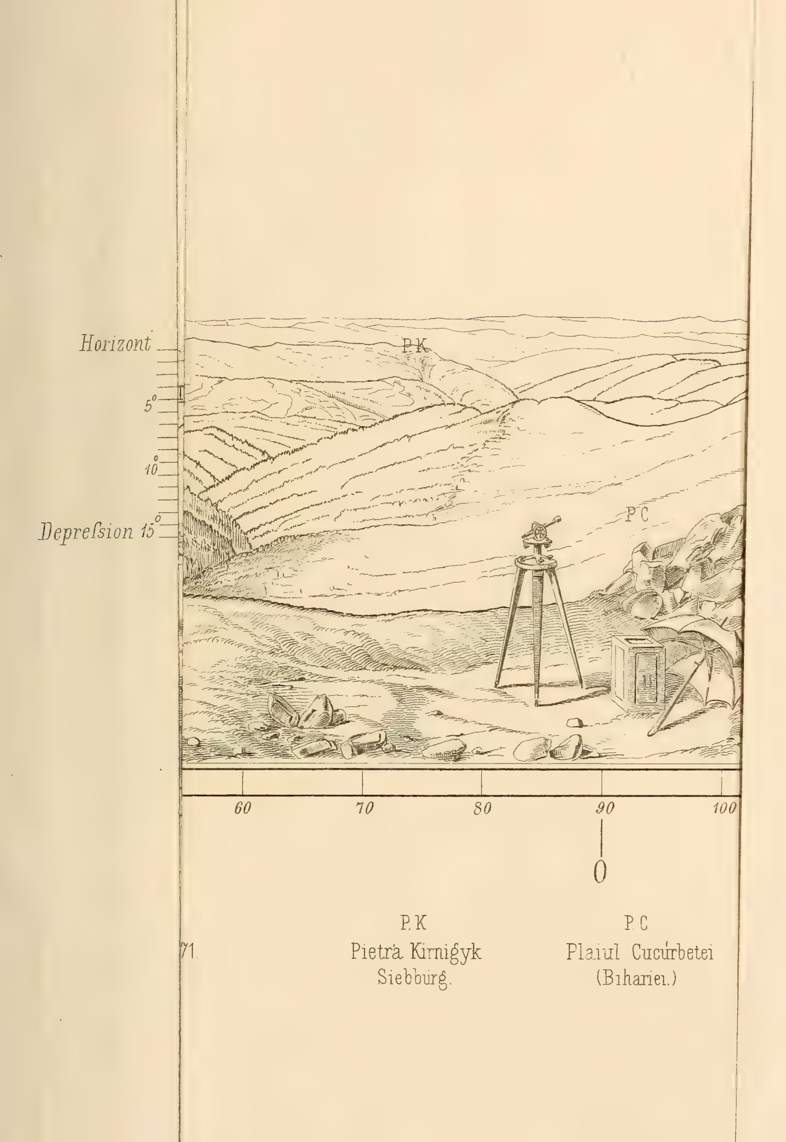


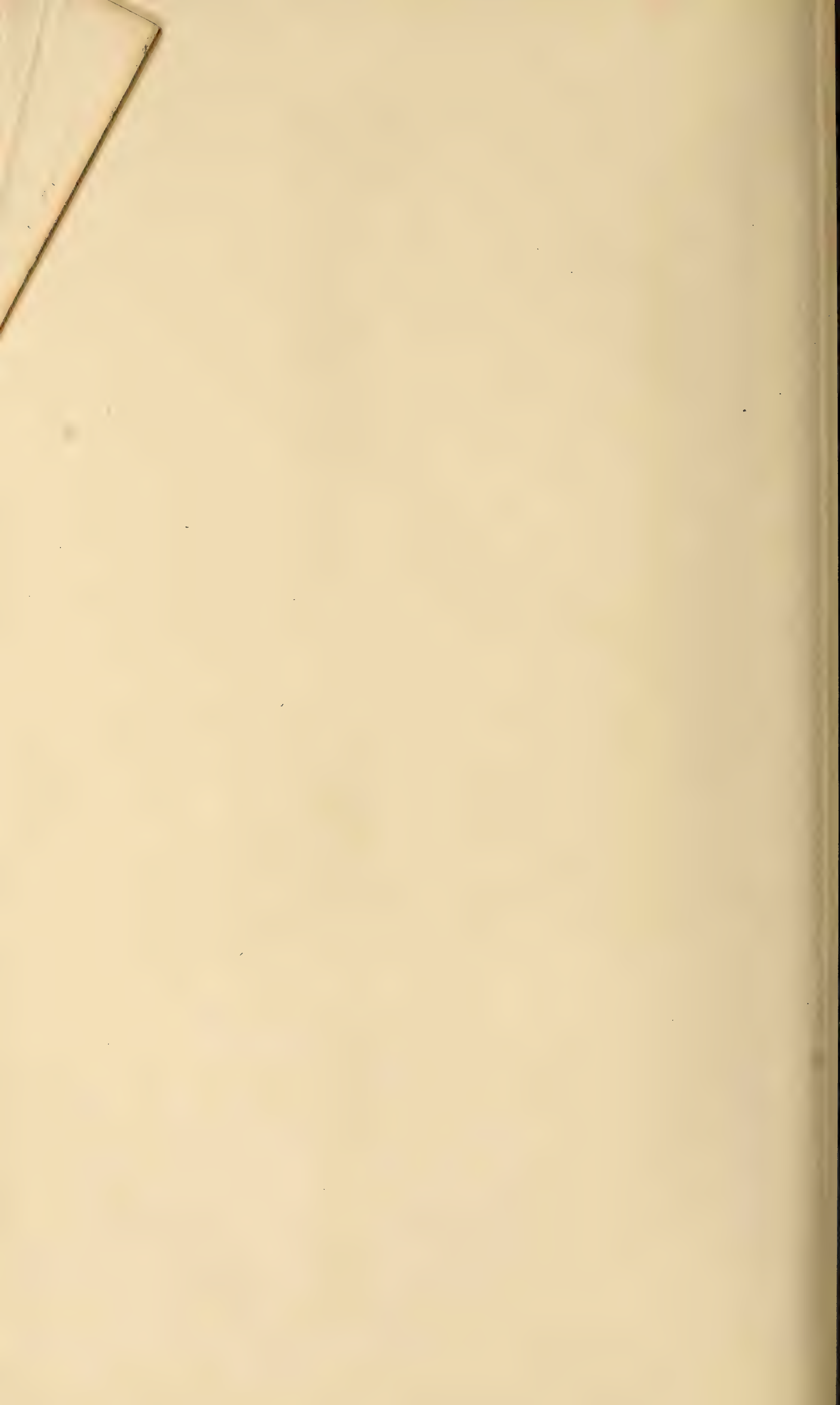
Ansicht des Bihar_Gebirges

vom Kalvarienberge bei Vaskóh.



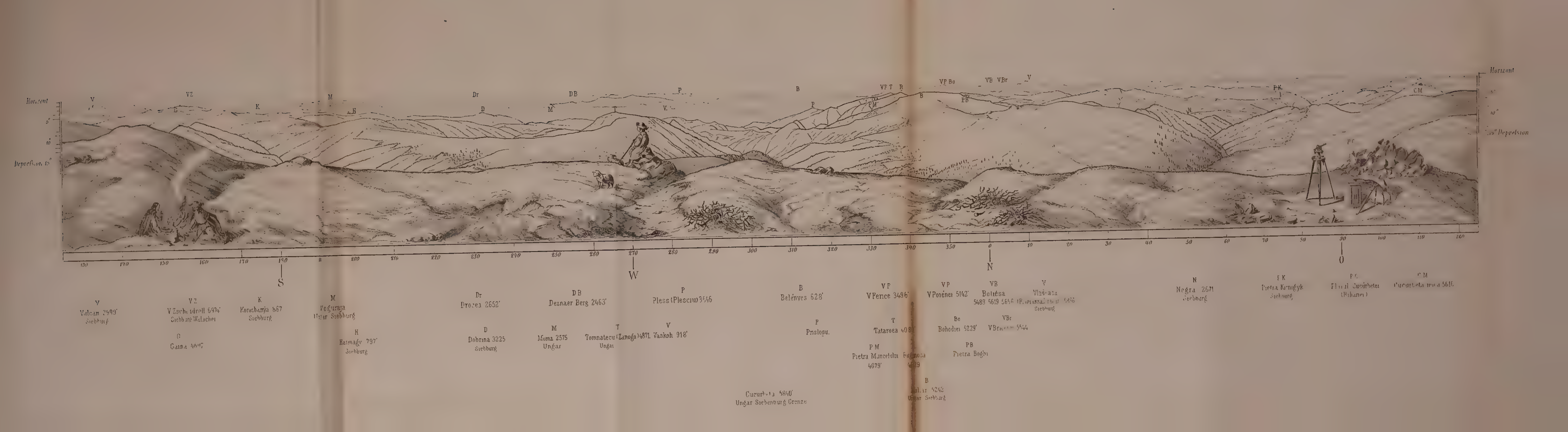


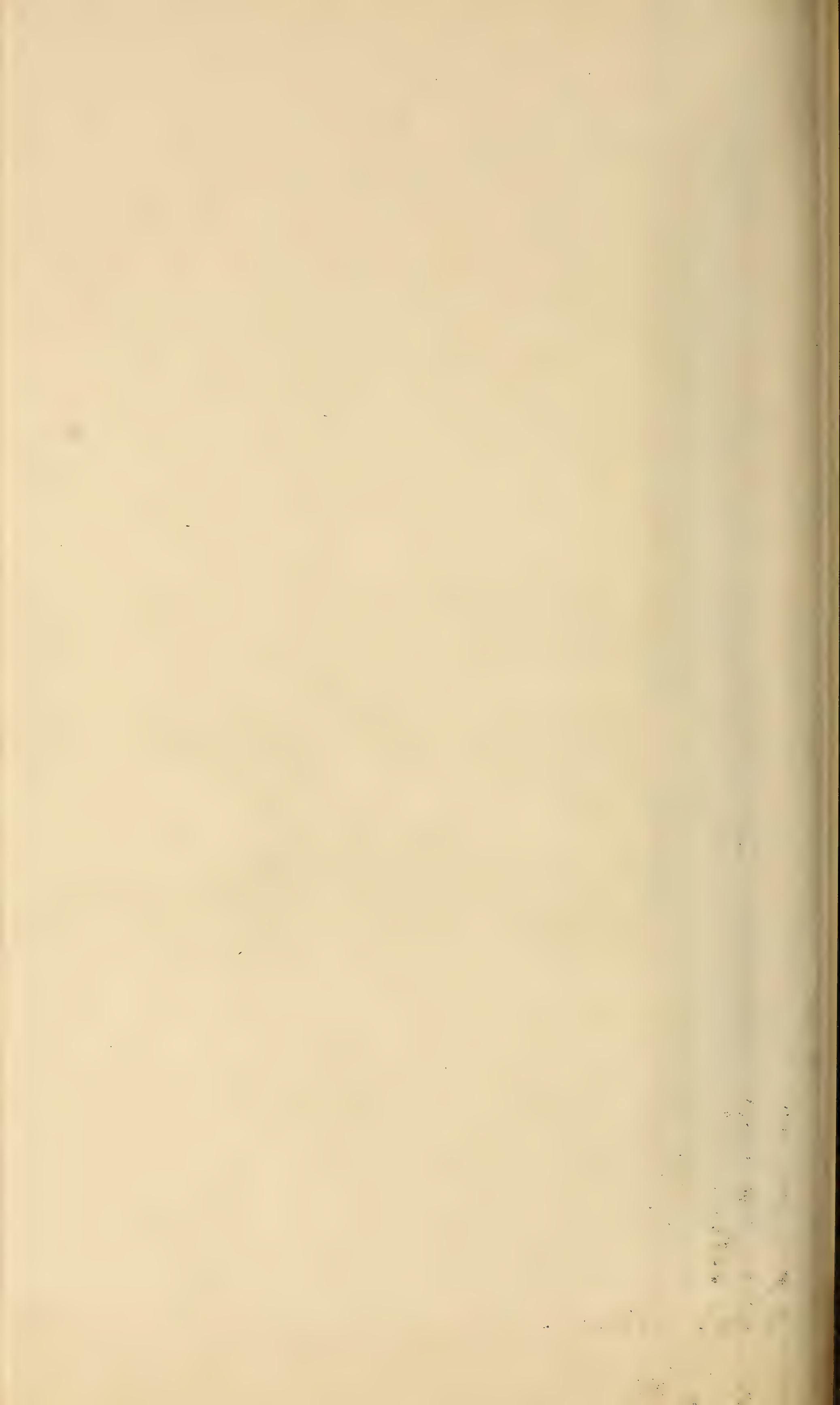

Horizont
P.K.
5°
10°
Depreſsion 15°
P.C
60
70
80
90
100
0
P.K
Pietra Kirnigyk
Siebbürg.
P.C
Plaiul Cucurbetei
(Bihariei.)
71.

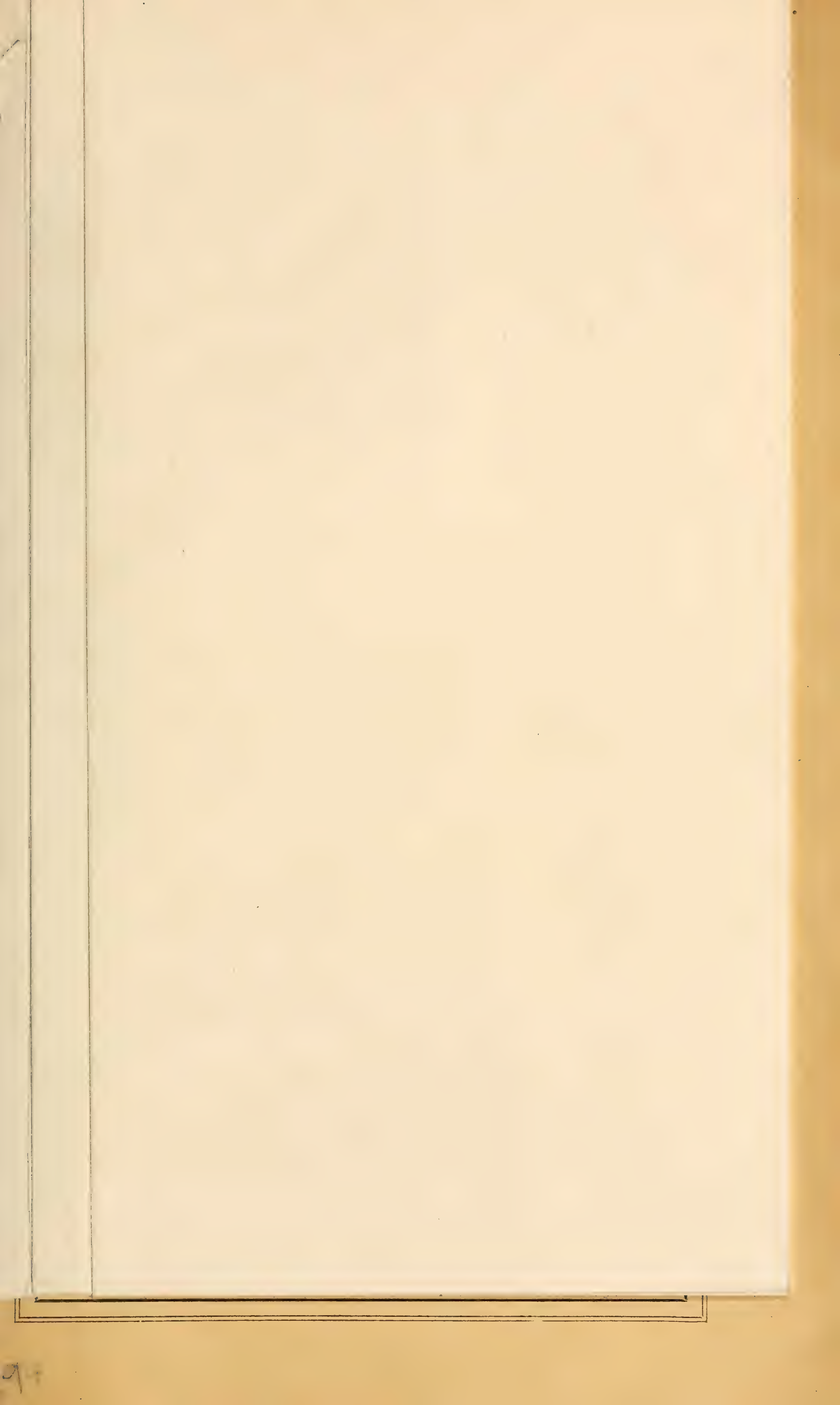


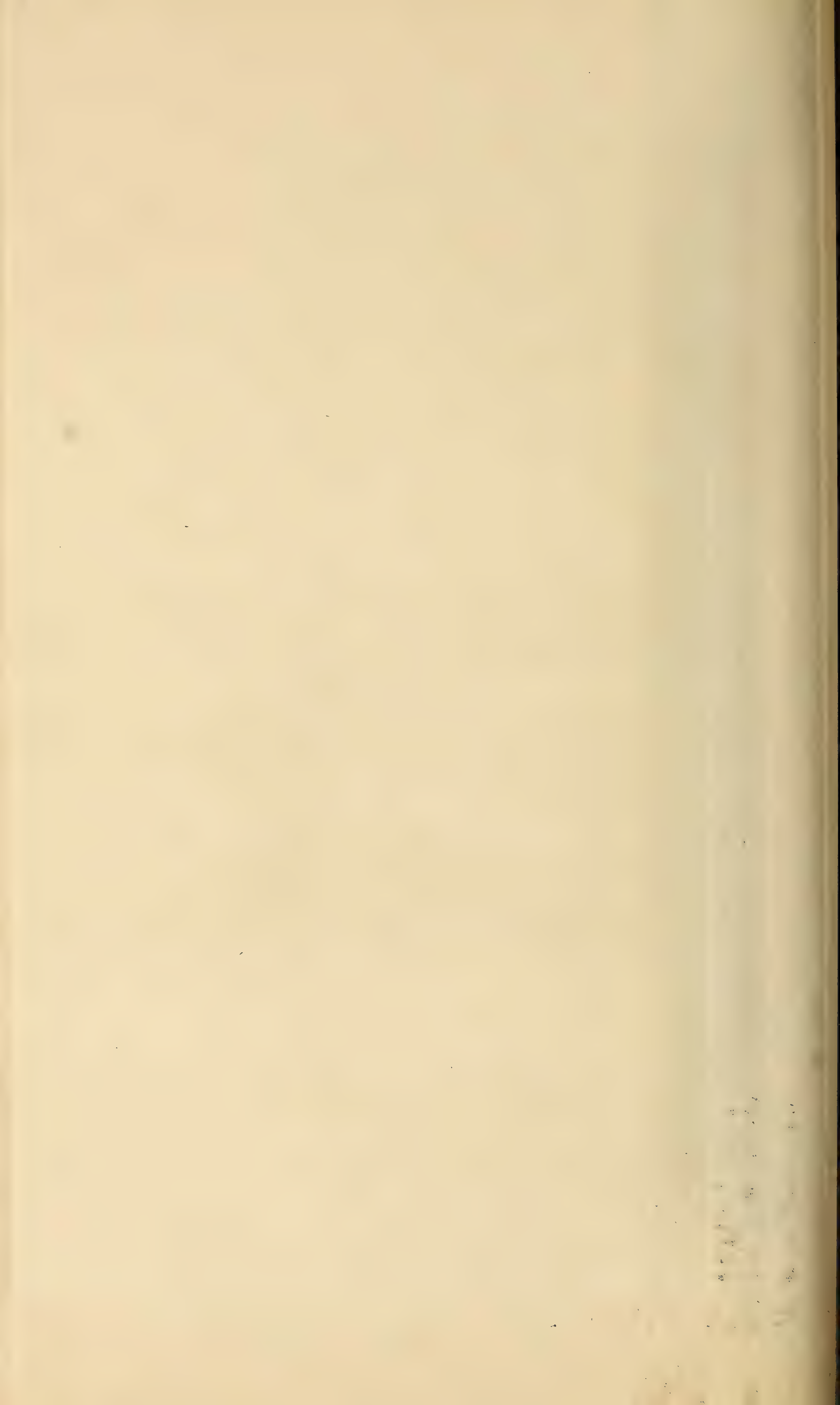
PANORAMA DER CUCŮRBETA

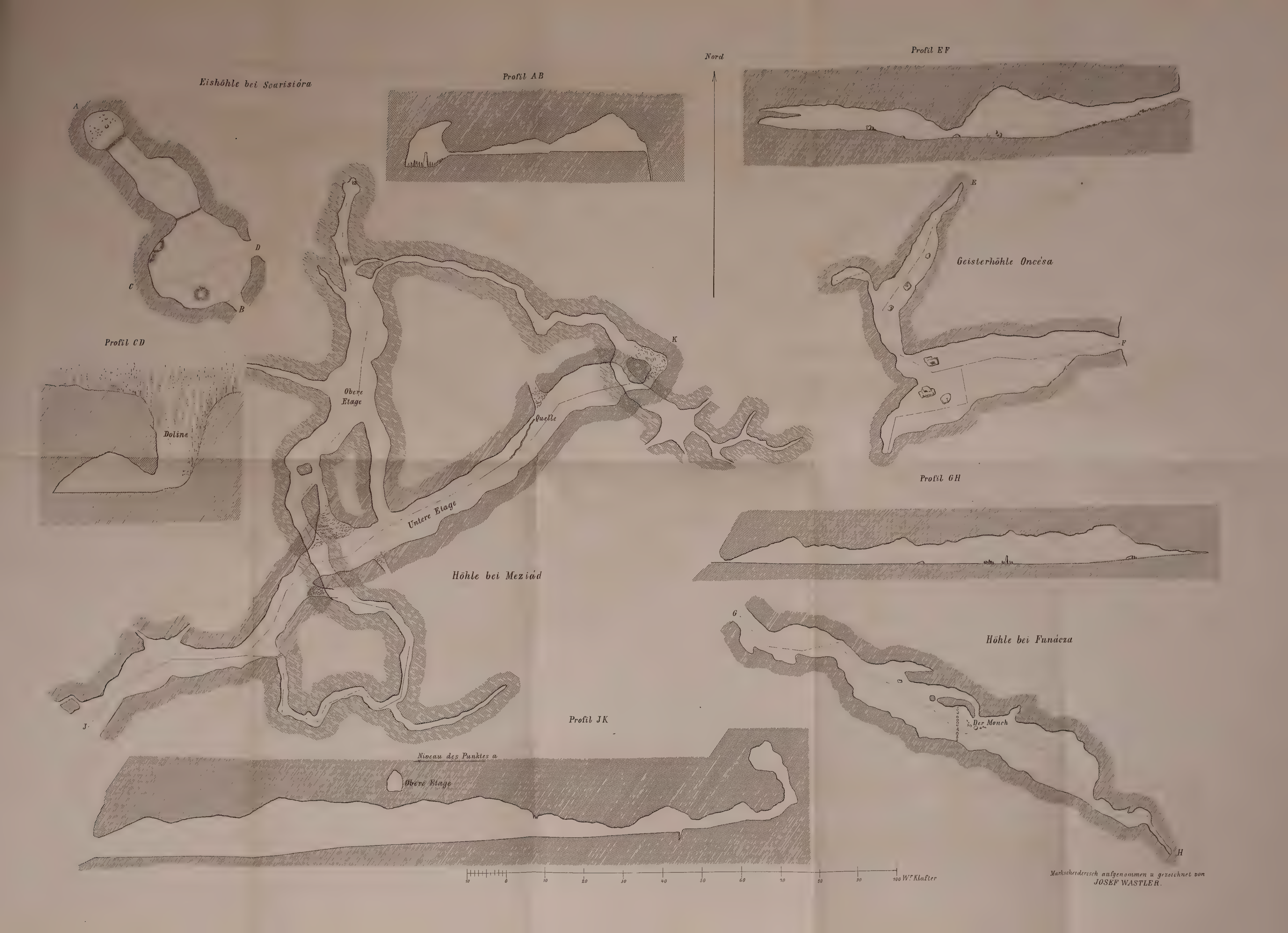
aufgenommen und gezeichnet von Josef Wastler










Eishöhle bei Scarisióra
A
B
C
D
Profil AB
Nord
Profil EF
E
F
Geisterhöhle Oncésa
Profil CD
Doline
K
Obere Etage
Quelle
Untere Etage
Höhle bei Meziád
Profil GH
G
Höhle bei Funácza
Der Mönch
H
J
Profil JK
Niveau des Punktes a
Obere Etage
10 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 Wr Klafter
Markscheiderisch aufgenommen u gezeichnet von
JOSEF WASTLER.



Das

Bihar-Gebirge

an der Grenze

von

Ungarn und Siebenbürgen.

(Mit einer geodätischen Abhandlung, Karte, Panorama und Höhlen-Plänen von **Josef Wastler**, Professor am Joanneum zu Gratz

und Ansichten von R. Wirker.)

Von

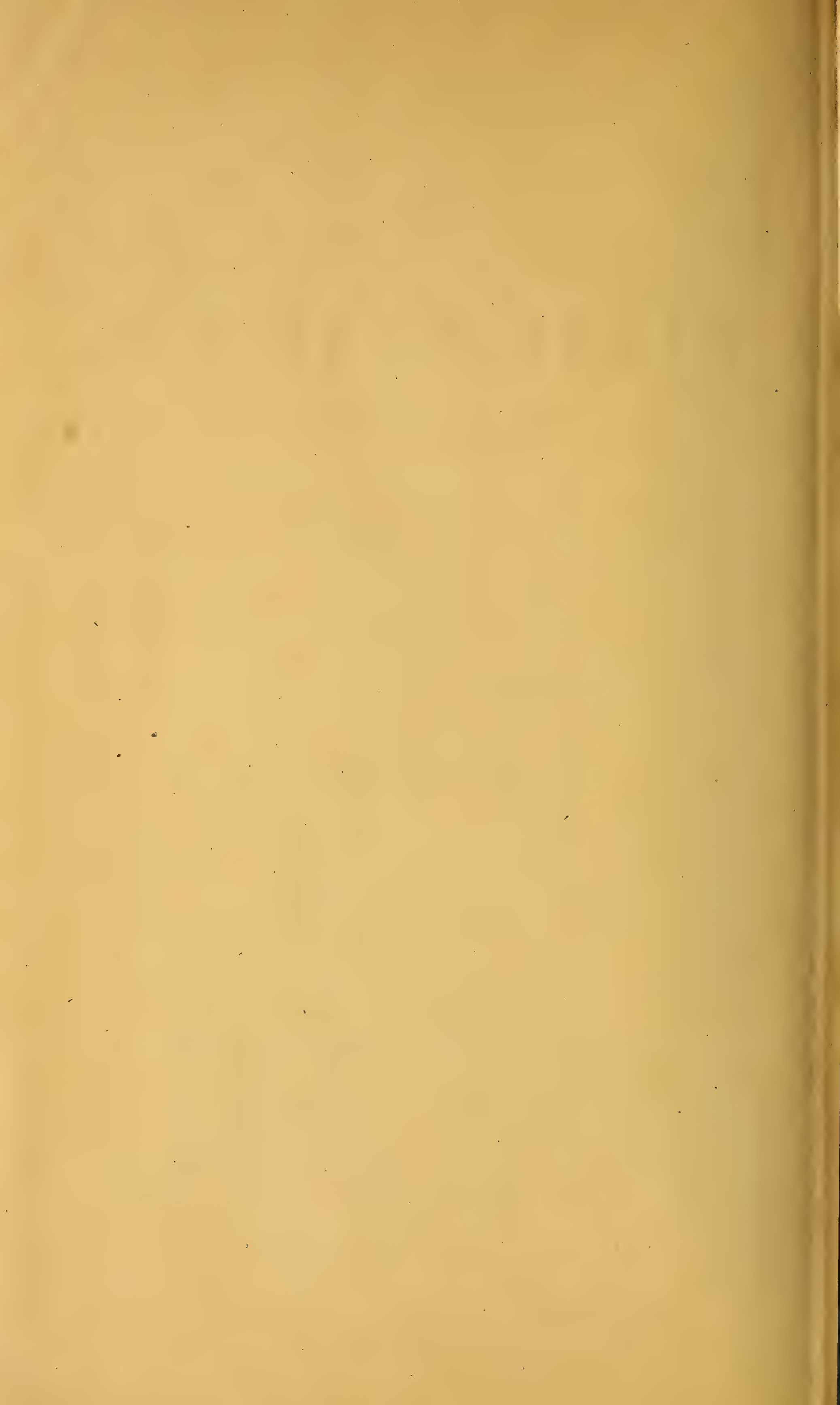
Dr. A. Adolf Schmidl,

Professor der Geographie, Statistik und Geschichte am k. Josefs-Polytechnicum in Ofen; corresp. Mitglied der k. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Prag, des Ateneo zu Venedig, des historischen Vereines zu Laibach, der kaiserl. russischen geographischen Gesellschaft zu St. Petersburg und Correspondent der k. k. geologischen Reichsanstalt; wirkl. Mitglied der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien, der J. R. Accademia degli Agiati zu Roveredo, der k. k. Landwirthschaft-Gesellschaften zu Brünn und Laibach, Ehrenmitglied der historischen Vereine zu Augsburg, München und Regensburg.

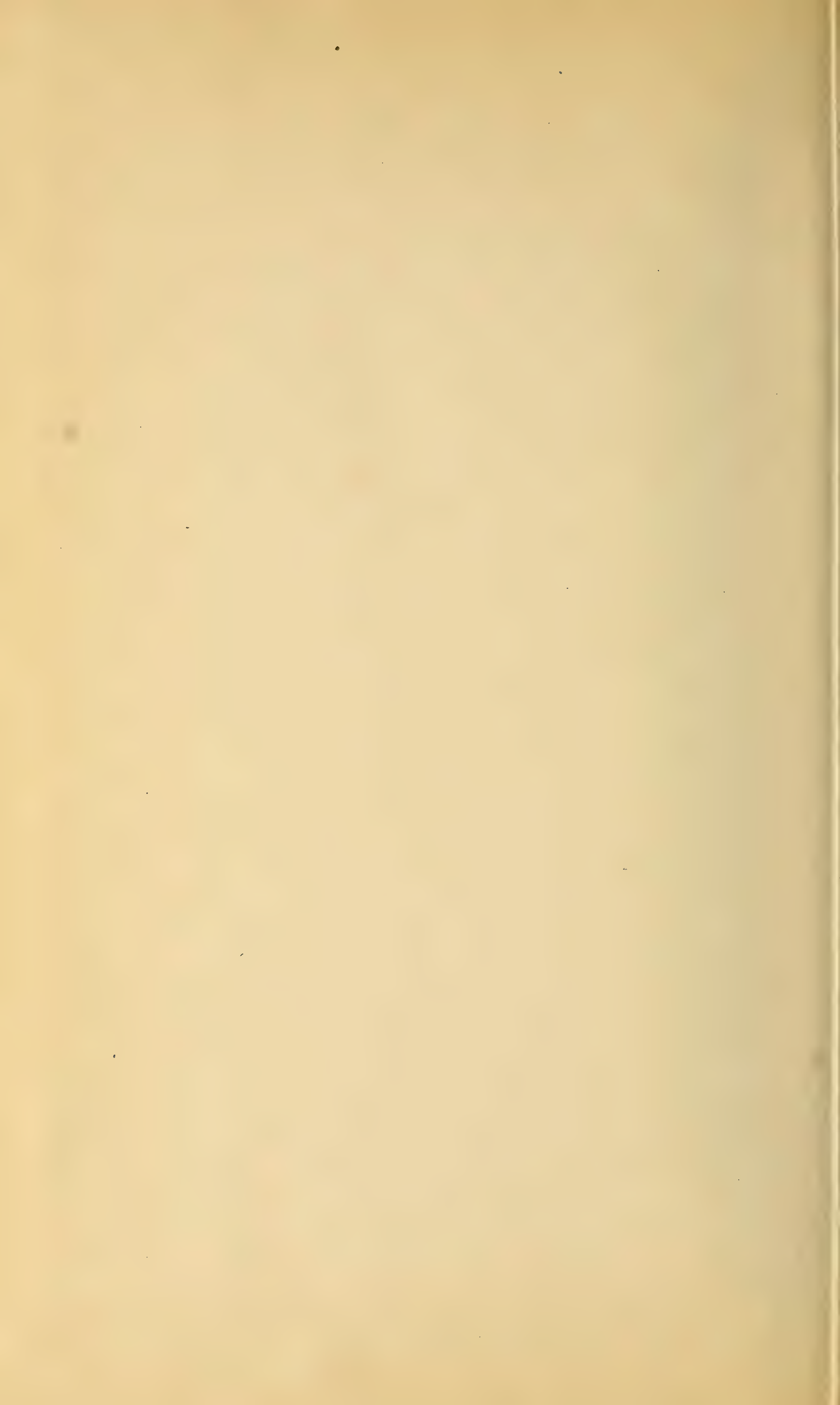
Mit Unterstützung der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien.

WIEN, 1863.

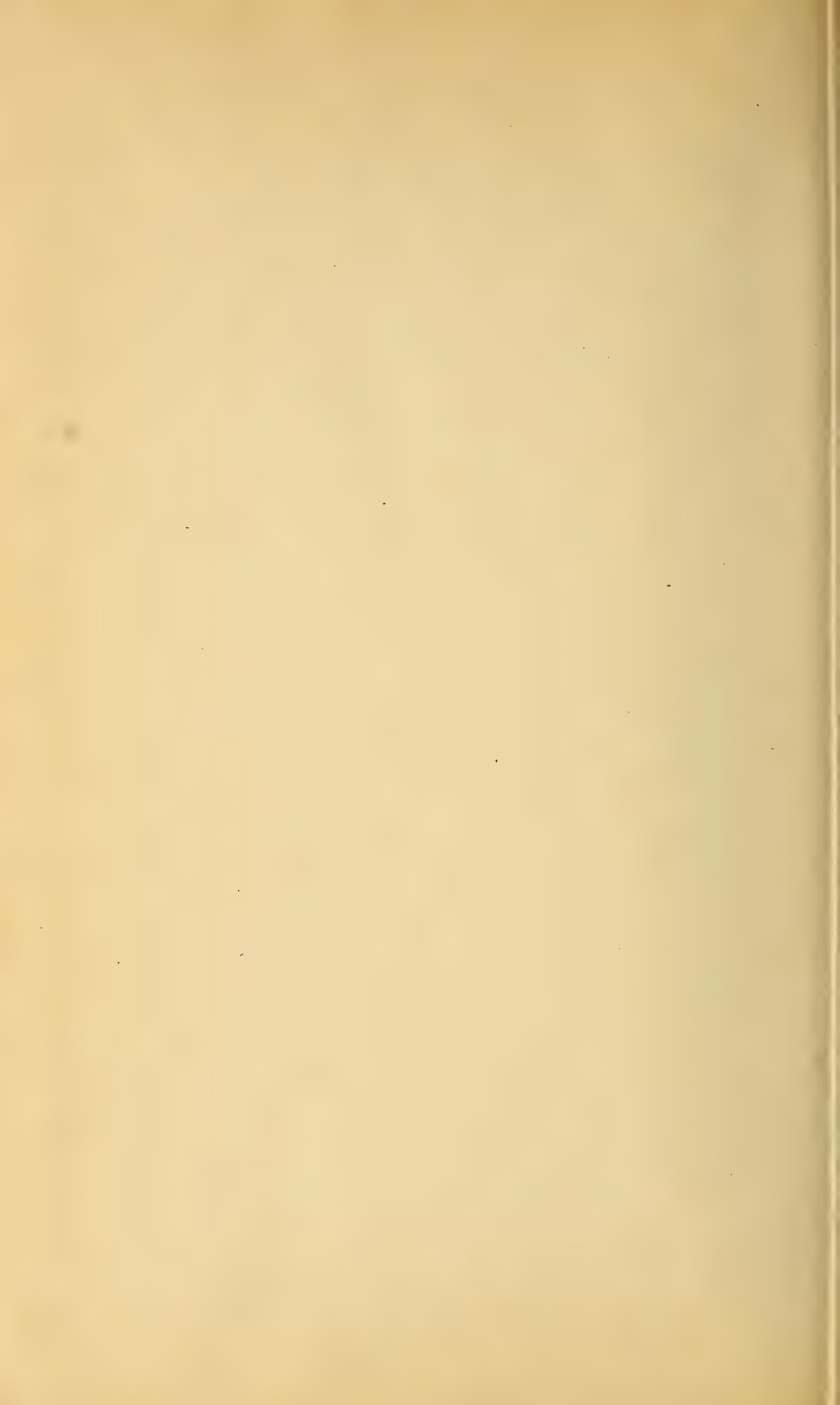
Verlag von Förster & Bartelmus.

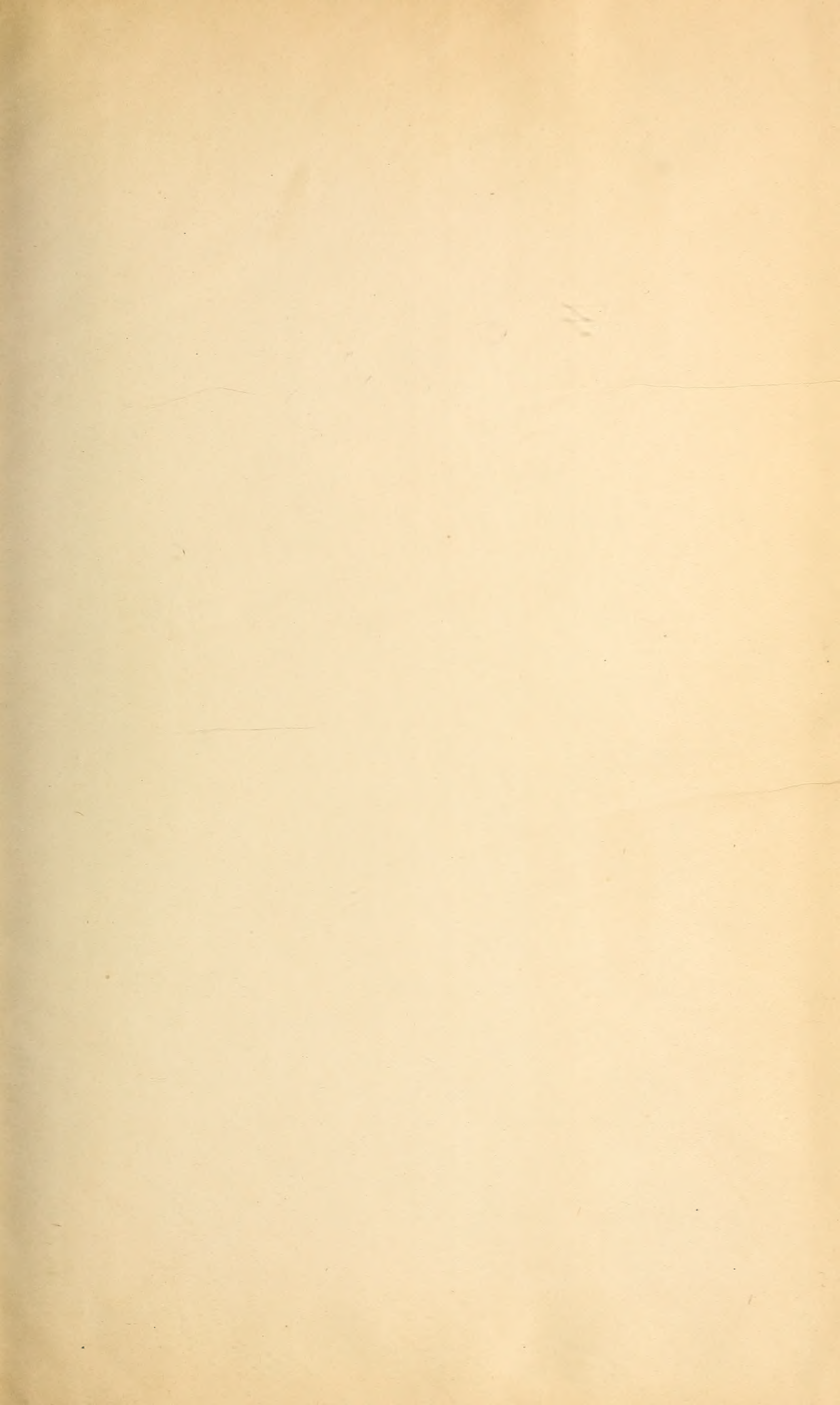






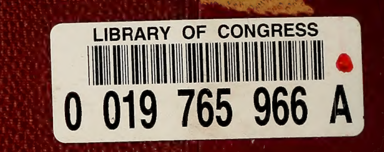











LIBRARY OF CONGRESS
0 019 765 966 A